Vision Fire & Security

VESDA®

LaserFOCUS VLF-250 Guía de Producto

May 31, 2005

Parte: 30122



Información sobre derechos de autor

Exención de responsabilidad

El fabricante se reserva el derecho de cambiar los diseños o especificaciones sin ninguna obligación y sin previo aviso. VESDA, LaserTEKNIC, LaserPLUS, LaserSCANNER, LaserCOMPACT, LaserFOCUS, VESDAnet, VESDAlink, ASPIRE, ASPIRE2, AutoLearn, VSM, VConfig, InfoWORKS, PROACTIV, PRECISION, VSC, ADPRO, FastTrace, FastVu, FastScan, Axiom, PRO, Amux y Video Central son nombres y marcas comerciales utilizadas bajo licencia por el distribuidor.

Información sobre Códigos y Estándares

Se recomienda con firmeza leer este documento junto con los códigos y estándares locales adecuados para sistemas de detección de humo y conexiones eléctricas. Este documente contiene información general y es posible que algunas secciones no cumplan totalmente con los códigos y estándares locales. En esos casos, prevalecerán los códigos y estándares locales.

Declaración de Cumplimiento FCC

Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para los dispositivos digitales de Clase B, de acuerdo con parte 15 de las Normas FCC. Estos límites se han diseñado para ofrecer una protección razonable contra interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y se utiliza de acuerdo con la instrucción, puede causar interferencias perjudiciales a comunicaciones por radio. No obstante, no existe garantía alguna de que no se producirá la interferencia en una instalación específica. Si este equipo causa interferencias perjudiciales a la recepción de radio o televisión, se recomienda al usuario intentar corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas: reorientar o reubicar la antena receptora, incrementar la separación entre el equipo y el receptor, conectar el equipo a una salida de alimentación de otro circuito principal diferente de la del receptor o consultar al distribuidor o a un técnico de radio/televisión con experiencia para recibir asistencia.

Advertencia de Peligro Homologación FM 3611

La exposición a algunas sustancias químicas puede deteriorar el cierre de relés utilizados en el detector. Los relés utilizados en el detector se indican con "TX2-5V" o "G6S-2-5V" o "EC2-5NU".

Advertencia UL

El umbral de alarma de incendios (señal) que inicia un procedimiento de evacuación a través del Panel de Alarma de Incendios no debe ajustarse a un valor superior a 0,625%/pies. El detector puede enviar esta señal a través de la señal de la Salida de Panel de Alarma de Incendios o bien a través de la señal de salida Prealarma.

Etiqueta de Seguridad

Este producto VESDA incorpora un dispositivo láser y está clasificado como un producto láser Clase 1 que cumple con las normas FDA 21 CFR 1040.10. El láser está alojado en una cámara del detector cerrada y contiene piezas no operativas. Este láser emite una luz invisible y puede ser peligroso cuando se mira con los ojos descubiertos. No debe abrirse la cámara del detector bajo ninguna circunstancia.

Advertencia General

Este Sistema de Detección de Humo por Aspiración VESDA® sólo debe instalarse, configurarse y utilizarse de acuerdo con los Términos y Condiciones Generales y el Manual de Diseño del Sistema disponible en VFS International Pty Ltd. Usted declara haber leído y estar de acuerdo con estos términos y condiciones. Durante la instalación, la puesta en servicio y el mantenimiento del Sistema de Detección de Humo por Aspiración VESDA® se deben tomar todas las medidas necesarias en relación con la salud y seguridad. El sistema no debe conectarse a una fuente de alimentación hasta que todos los componentes hayan sido instalados. Deben adoptarse medidas de seguridad adecuadas durante los ensayos y el mantenimiento de los productos VESDA® cuando éstos sigan conectados a la fuente de alimentación. La omisión de estas medidas o la manipulación de los componentes electrónicos en el interior de los productos pueden causar una descarga eléctrica provocando lesiones o la muerte y pueden causar daños al equipo. VESDA® no se hace responsable y no le puede exigir ninguna responsabilidad por cualquier daño que pueda surgir debido al uso inadecuado del equipo y/o la falta de adopción de medidas adecuadas. Sólo las personas que han recibido un curso de formación acreditado por VESDA® pueden instalar, probar y mantener el sistema.

Limitación de Responsabilidad

Este Sistema de Detección de Humo por Aspiración / Muestreo de Aire VESDA® sólo debe instalarse, configurarse y usarse estrictamente de acuerdo con los Términos y Condiciones Generales, este manual y el Manual de Diseño del Sistema disponible en VFS International Pty Ltd (**VFS**). Usted declara haber leído y estar de acuerdo con estos términos y condiciones.

Usted declara que se le ha dado la debida oportunidad de evaluar el Sistema VESDA® y que ha realizado por su cuenta una evaluación del estado e idoneidad del Sistema VESDA® para sus propios fines. Usted declara que no sólo se ha basado en cualquier información oral o escrita, presentación o consejo suministrado por o en representación de VFS o sus representantes.

VFS no asume ninguna responsabilidad frente a usted o a cualquier persona por pérdidas incidentales o sobrevenidas, gastos o daños incluidos, sin limitación, pérdida de negocio, pérdida de beneficios o pérdida de datos. Usted deberá indemnizar a VFS por cualquier reclamación, cantidad o responsabilidad frente a VFS en relación con el Sistema VESDA®.

Usted acepta expresamente asumir el riesgo total derivado de los resultados y rendimiento del Sistema VESDA® derivados de la configuración del Sistema VESDA®. VFS no garantiza ni formula ninguna clase de declaración o garantía alguna, expresa ni implícita, respecto al uso actual o futuro, o los resultados del uso del Sistema VESDA®, en cuanto su idoneidad, exactitud, fiabilidad, integridad, interfuncionamiento, funcionalidad, actualización o cualquier otro resultado derivado de la configuración del Sistema VESDA®.

En el sentido más amplio permitido por la ley, VSF excluye expresamente cualquier condición, garantía y responsabilidad, impuesta expresa o tácitamente por estatutos o por la ley o de cualquier otra forma, que no se hayan establecido expresamente en los Términos y Condiciones Generales.

En el sentido más amplio permitido por la ley, sus únicos remedios para reclamar cualquier defecto de o daño a, o rendimiento estándar del Sistema VESDA® estarán sometidos a las garantías expresas de los Términos y Condiciones Generales (si son aplicables) y VFS en ningún caso tendrá la obligación de pagar ninguna cantidad o daños derivados de o en relación con el Sistema VESDA®.

En la medida en que la ley no permita la aplicación de cualquier limitación o exclusión, la responsabilidad total de VFS en relación con el Sistema VESDA® se limita a:

(i) en el caso de servicios, los gastos para suministrar nuevamente los servicios; o

(ii) en el caso de bienes, el coste más bajo para sustituir los bienes, adquirir bienes equivalentes o reparar los bienes.

En el sentido permitido por la ley, VFS no se responsabiliza de daños a o derivados de, o de la condición o el rendimiento de, el Sistema VESDA® derivados de (i) negligencia o uso inadecuado, almacenamiento, instalación, configuración, puesta en servicio, mantenimiento o manejo del Sistema VESDA® (entendiéndose que "'inadecuado" incluye cualquier tratamiento distinto del tratamiento de acuerdo con el Manual VESDA, estos términos y condiciones o la información proporcionada durante una sesión de formación); (ii) accidentes, circunstancias imprevistas o desastres; (iii) modificaciones del Sistema VESDA® que no sean de acuerdo con las instrucciones de VFS; (iv) agregación de o interoperación con características, software o productos no autorizados por VFS por escrito; o (v) cuando el Sistema VESDA® haya sido reparado por personas no autorizadas por VFS por escrito para reparar el Sistema VESDA®.

Condiciones de Garantía de Productos VESDA

VFS International Pty Ltd (**VFS**) garantiza que los nuevos productos VESDA (excluidos los artículos consumibles) se ajustarán a sus especificaciones publicadas y se mantendrán en buen estado de funcionamiento durante el período de garantía de 24 (veinticuatro) meses desde la fecha de emisión de la factura por VFS a su distribuidor.

VFS garantiza asimismo que los productos revisados o reparados por su servicio de mantenimiento se mantendrán en buen estado de funcionamiento durante un período de garantía de 12 (doce) meses desde la fecha del servicio. Esta garantía de revisión o reparación sólo está disponible para productos de menos de 7 (siete) años de antigüedad y sólo cubre aquellos componentes de los productos revisados, reparados o sustituidos.

Si el producto bajo garantía no estuviera en buen estado de funcionamiento, VFS reparará o sustituirá, a su elección, el producto o sus componentes sin ningún cargo adicional.

Las piezas de repuesto y el producto de sustitución cubiertos con esta garantía, se suministrarán por su valor de cambio y serán nuevos, equivalentes a nuevos o reparados, a elección de VFS. Las piezas y productos devueltos a VFS serán propiedad de VFS.

Esta garantía no cubre la reparación o daños del producto resultantes o derivados de (i) negligencia o uso inadecuado, almacenamiento, instalación, configuración, puesta en servicio, reparación, mantenimiento o manejo del producto (entendiéndose que "inadecuado" incluye cualquier tratamiento distinto del tratamiento realizado de acuerdo con cualquier manual o instrucciones de uso del producto);(ii) accidentes, circunstancias imprevistas o desastres; (iii) modificaciones del producto que no sean de acuerdo con las instrucciones de VFS; (iv) agregación de características o interoperación con características, software o productos no autorizados por VFS por escrito; o (v) cuando el producto haya sido reparado por personas no autorizadas por VFS por escrito para reparar el producto.

Podrá obtenerse una reparación bajo la garantía mediante:

Comunicación a Vision Systems e indicando una descripción completa del fallo.

Vision Systems intentará primero corregir el fallo suministrando componentes de sustitución.

Si no se logra corregir el fallo mediante la sustitución del componente, el distribuidor devolverá el producto defectuoso a Vision Systems por cuenta de Vision Systems una vez que Vision Systems haya dado su autorización para ello.

Documento Convenciones

Se utilizan las siguientes convenciones tipográficas en este documento.

Convención	Descripción
Negrita	Se utiliza para denotar: énfasis Utilizada para nombres de menús, opciones de menú, botones de la barra de tareas
Letra itálica	Se utiliza para denotar: referencias a otras partes de este documento o a otros documentos. Utilizada para el resultado de una acción

Se utilizan los siguientes iconos en este documento

Convención	Descripción
⚠	Precaución: Este icono se utiliza para indicar que existe un peligro para el equipo. El peligro puede consistir en pérdida de datos, daños físicos, o corrupción permanente de detalles de configuración.

	Advertencia: Este icono se utiliza para indicar que existe un peligro de descarga eléctrica. Esto puede provocar la muerte o lesiones permanentes.
	Advertencia: Este icono se utiliza para indicar que existe un peligro de inhalar sustancias peligrosas. Esto puede provocar la muerte o lesiones permanentes.

Contacte con nosotros

Australia y Asia	Continente americano	Europa y Medio Oriente
Vision Systems Private Bag 215 495 Blackburn Road Mount Waverley VIC 3149 Australia Número gratuito: 1800 700 203 Tel: +61 (0) 3 9211 7200 Fax: +61 (0) 3 9211 7201	Vision Systems 700 Longwater Drive Norwell, Massachusetts, 02061 USA Número gratuito: 800-229- 4434 Tel: +1- 781- 740- 2223 Fax: +1- 781- 740- 4433	Vision Systems Vision House, Focus 31, Mark Road Hemel Hempstead Hertforshire HP2 7BW United Kingdom Tel: +44 (0) 1442 242 330 Fax: +44 (0) 1442 249 327

www.vesda.com

Documento: 11369_16

Aprobaciones

Listado UL
Listado ULC
Listado FM Adecuado para Zonas Peligrosas clasificadas como Clase 1 División 2 Grupos A, B, C y D T6
C-Tick
CE (EN 50130-4:1995 A2:2003 & EN 61000-6-3:2001)
Número de concesión FDA 0410634



Aviso: El detector VESDA LaserFOCUS no debe conectarse o desconectarse de un PC, mientras está conectado en una zona peligrosa clasificada como FM División 2, (definida por FM en 3611).

Contenido

1.1 Objeto

Este manual describe las características, funciones y especificaciones, requisitos de instalación, y procedimientos de puesta en servicio y operación, del VESDA LaserFOCUS. También se incluye la programación de las operaciones de mantenimiento preventivo

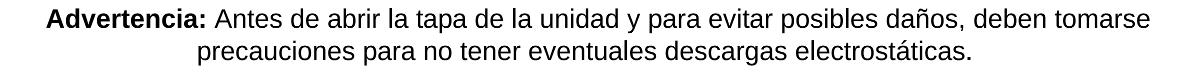
1.2 Introducción al VESDA LaserFOCUS

El detector de humo por aspiración VESDA LaserFOCUS, de detección incipiente, incorpora la tecnología puntera de detección mediante láser y aspiración. Ofrece soluciones orientadas a la gestión de riesgos en entornos críticos reducidos. El VESDA LaserFOCUS VLF-250 supervisa áreas de hasta 250 m^2 (2500 sq. ft.), dependiendo de las normas y reglamentación aplicables. El VESDA LaserFOCUS complementa la gama existente de detectores VESDA y se ha diseñado para ofrecer sencillez de instalación y puesta en servicio, una detección de humo perfecta y con una respuesta fiable y consistente a la presencia de humo, sin verse afectado por falsas alarmas.

Información general



Nota: Antes de realizar cualquier operación o tarea de mantenimiento en el VESDA LaserFOCUS, tomar las medidas necesarias para que la autoridad competente quede informada de que el sistema puede quedar sin alimentación y fuera de servicio.



Advertencia: Antes de abrir la tapa de la unidad y para evitar posibles daños, deben tomarse precauciones para no tener eventuales descargas electrostáticas.

1.3 Instalación

El detector VESDA LaserFOCUS se suministra con todos los componentes necesarios para su instalación, con la excepción de los tubos y sus accesorios.

Componentes incluidos:

- 1 detector LaserFOCUS, con deflector de descarga instalado.
- 1 soporte de fijación.
- 1 Resistencia final de Línea (ver *Entrada de Aplicación General (GPI), (Terminales 1 y 2)* en página 7)
- 2 Tornillos M4 x 20 mm
- Este Manual del Producto

Comprobar posibles daños en los componentes recibidos y comunicar cualquier incidencia a su distribuidor VESDA.

Nota: Se perderá la garantía si se abre la tapa posterior del detector.
Nota: Se perderá la garantía si se abre o se desmonta la cámara láser de detección precintada.

Montaje del Detector

El VESDA LaserFOCUS puede montarse en posición vertical, invertida u horizontal.

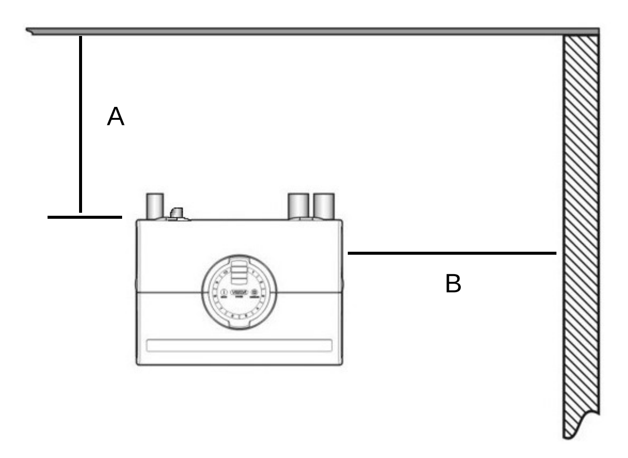
Nota: Asegurarse de que el detector se monta alejado de obstrucciones y por debajo del nivel del techo.

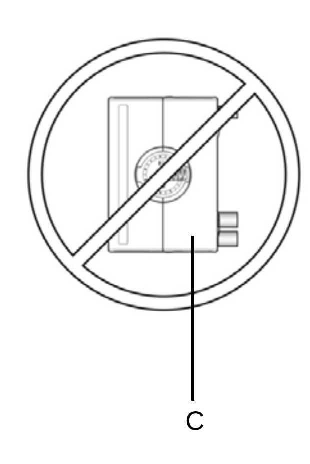


Advertencia: En montaje vertical debe instalarse un deflector de descarga, salvo que la salida de la descarga se conecte a una tubería de retorno.

Advertencia: No instalar la unidad sobre su parte lateral. Existe el riesgo de que se depositen partículas o condensaciones sobre elementos críticos de la cámara de detección, reduciendo su efectividad.

Asegurarse de que se dispone de espacio suficiente para el montaje del detector, localizar la situación de las entradas de los tubos de muestreo y de los cables. Debido a la rigidez de los tubos de plástico, la instalación debe permitir el movimiento de todas las conducciones (tubos, salida de aire y conduits de cables), con el fin de permitir su fácil conexión y desconexión..





Texto	
A	Min. 200 mm (8 in.) bajo el nivel del techo
B	Min. 500 mm (20 in.) desde una pared u obstáculo, para permitir el acceso a la lengüeta de seguridad
C	No instalar la unidad sobre su parte lateral.

Figura 1 - Lugar de Montaje

Instalación del detector de humos

En todos los casos, debe montarse el soporte de fijación (vertical) como se ilustra en figura 2, *"Orientación del soporte de montaje, para montaje vertical e invertido,"* en página 3.

Nota: Asegurarse de que la superficie de montaje es totalmente plana. Esto facilitará la realización de una unión estanca entre el tubo de muestreo y los orificios de conexión del detector.



Aviso: **Antes de realizar los taladros para el soporte de fijación de la unidad, asegurarse de que toda las superficies (por ejemplo, paredes, laterales de armarios, etc.) están libres de conducciones ocultas que puedan verse afectadas.**

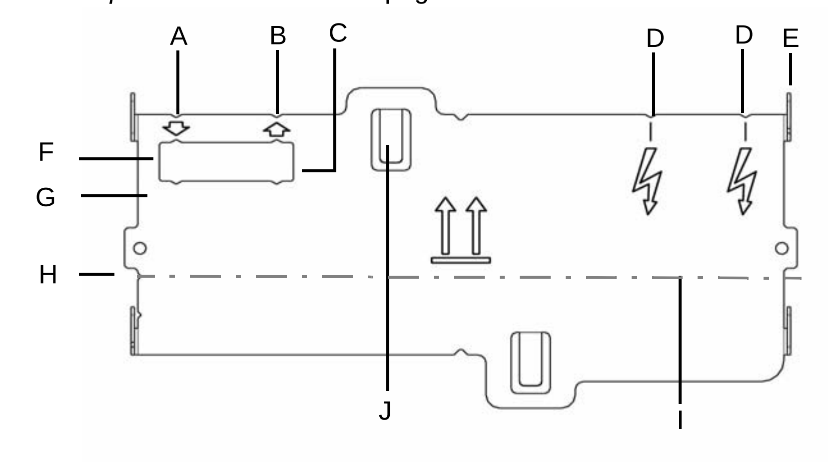
Cuando ya se encuentren instalados los tubos y los cables, puede utilizarse el soporte para facilitar la alineación del detector con los tubos. El proceso de instalación que se indica a continuación explica el proceso.

Procedimiento de Instalación

Cortar el tubo de entrada y el de salida de aire (si utilizado) a 90^{o}, y a la misma longitud (para montaje normal e invertido). Pulir los bordes Esto es crítico para conseguir una unión estanca con el detector

1. Situar el eje de la marca de la entrada de aire (A), ver Figura 2, del soporte de montaje, contra el extremo del tubo de entrada de aire.
2. En la parte recortada del soporte de montaje, marcar una línea en su borde superior si se utiliza tubo métrico o en su borde inferior si se utiliza tubo de medidas anglosajonas.
3. Deslizar hacia abajo el soporte de montaje (hacia arriba para montaje invertido) hasta que el borde superior del mismo se alinea con la línea marcada.
4. Marcar y realizar los 2 taladros para fijar el soporte de montaje (H).
5. Atornillar el soporte a la pared
6. Montaje.
7. Utilizar los dos tornillos M4 x 20 mm suministrados y atornillarlos en los orificios en la derecha e izquierda del detector. Ver los ítem marcados (F) en la Figura *Desmontaje del detector* en página 6.
8. Ya puede conectarse el tubo de muestreo y la acometida eléctrica.
   (Ver en la sección *Conexiones de los cables* en página 19 la información sobre conexionado).

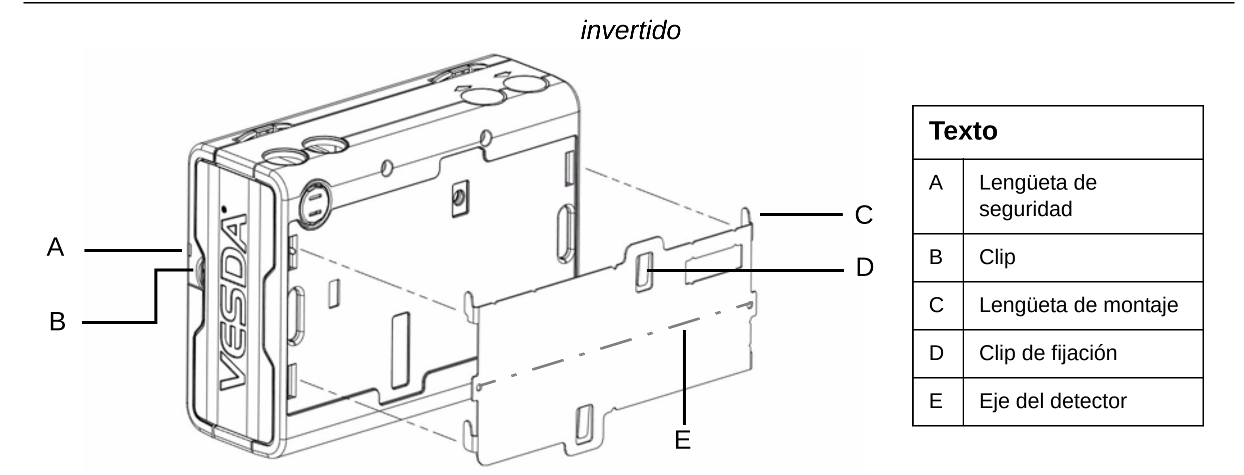
En caso de instalación en posición invertida, para marcar la situación de los orificios de montaje, seguir los pasos 1 -4 con el soporte invertido con respecto a lo indicado en *figura 2, “Orientación del soporte de montaje, para montaje vertical e invertido,”* en página 3. Ver también *Invirtiendo la pantalla del usuario* en página 4.



Texto	
A	Eje del orificio de entrada de aire
B	Eje del orificio de salida de aire
C	Parte recortada
D	Ejes de entradas de cables
E	Lengüeta de montaje
F	Marca para tubería métrica DE 25 mm
G	Marca para tubería IPS ¾ in.
H	Orificios de montaje
I	Eje del detector

Figura 2 - Orientación del soporte de montaje, para montaje vertical e

invertido



Texto	
A	Lengüeta de seguridad
B	Clip
C	Lengüeta de montaje
D	Clip de fijación
E	Eje del detector

Figura 3 - Vista posterior del soporte de montaje

Invirtiendo la pantalla del usuario



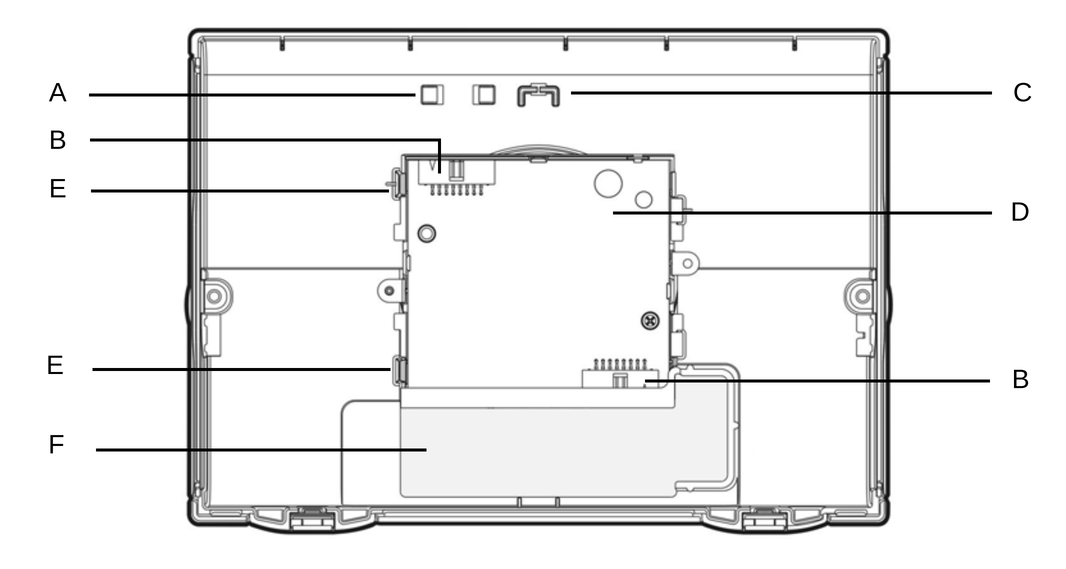
Advertencia: Antes de quitar la tapa frontal del detector es preciso tomar precauciones para evitar descargas electrostáticas

En aplicaciones con montaje invertido, será necesario que la pantalla de usuario del VESDA LaserFOCUS se gire 180^{o}. Esta operación se realiza antes de instalar el detector. Ver también *Orientación del soporte de montaje, para montaje vertical e invertido* en página 3.

Invirtiendo la pantalla del usuario:

1. Situar el detector apoyándolo sobre su parte trasera, empujar la lengüeta de seguridad y levantar la puerta de acceso para servicio. (Ver Figura 21, *“Clip y Lengüeta de seguridad de la Puerta de acceso para mantenimiento,”* en página 23).
2. Quitar los 2 tornillos de fijación y levantar la tapa principal
3. Desconectar la tira de sujeción del clip (C) y el cable de cinta de la tarjeta de interfaz del usuario (B) y quitar la tapa.
4. Abrir los clips (E)
5. Separar la tarjeta de la pantalla de usuario, girarla 180^{o} cuidadosamente y volverla a situar en su lugar.
6. Volver a conectar el cable de cinta y la tira de sujeción.
7. Colocar la tapa y atornillar los tornillos de fijación.
8. Cerrar la puerta de acceso para mantenimiento.

El detector está ya preparado para su instalación en posición invertida.



Texto			
A	Clip del cable de cinta	D	Tarjeta de interfaz del usuario
B	Conectar del cable de cinta	E	Clip
C	Clip de la tira de fijación	F	Cavidad del cartucho de filtrado de aire

Figura 4 - Vista interior de la tapa frontal (en posición invertida)

Desmontaje del detector



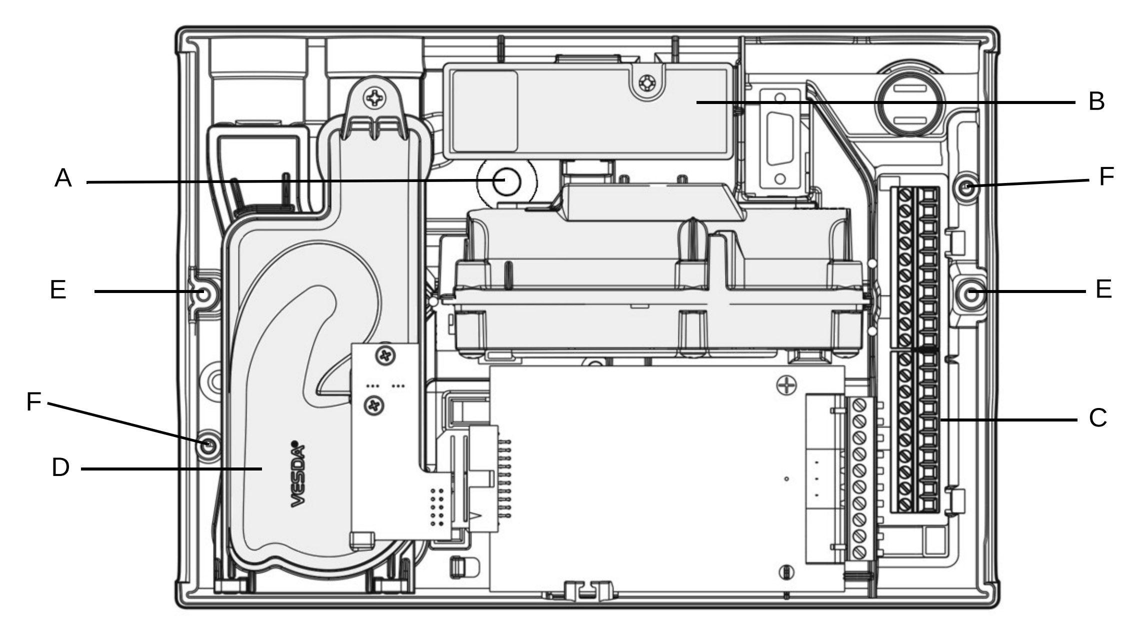
Advertencia: Antes de abrir la tapa de la unidad y para evitar posibles daños, deben tomarse precauciones para no tener eventuales descargas electrostáticas.

Nota: Tomar las medidas necesarias para informar a la autoridad competente que se van a realizar operaciones en la unidad y que el sistema necesita ser desactivado.

1. Desconectar la energía del detector
2. Desconectar los tubos de muestreo
3. Empujar la lengüeta de seguridad y levantar la puerta de acceso para servicio, ver Figura 21, *“Clip y Lengüeta de seguridad de la Puerta de acceso para mantenimiento,”* en página 23.
4. Quitar los tornillos de fijación de la tapa frontal (E).
5. Levantar y dejar caer la tapa, la tira de fijación la mantendrá suspendida. En los detectores montados en posición invertida, la tapa debe separarse totalmente.
6. Desconectar todo los cables del bloque de terminales.
7. Quitar los dos tornillos de fijación M4 x 20, situados a la derecha e izquierda del detector. Ver los ítem marcados (F) en la Figura *Desmontaje del detector* en página 6
8. Utilizar un destornillador para empujar hacia abajo el clip de fijación (A), y al mismo tiempo y por su base, empujar el detector hacia arriba.
9. Separar el detector de su soporte de montaje.

Una vez que se ha quitado el detector, volver a colocar la tapa para evitar posibles daños a los componentes internos y a su cableado.

Nota: En los detectores montados en posición invertida, la tapa debe quitarse totalmente, antes de separar el detector de su soporte de montaje. Desconectar la tira de sujeción y el cable de cinta de la tarjeta interfaz del usuario, y separar la tapa.



Texto			
A	Orificio de acceso al clip de fijación	D	Aspirador
B	Filtro de aire de doble etapa	E	Tornillo de fijación
C	Bloque de Terminales	F	Orificios de los tornillos de fijación del soporte

Figura 5 - Desmontaje del detector

Conexiones de tubos de entrada de aire

La forma del orificio para la entrada de aire está prevista para la conexión de tubos con diámetro externo de 25 mm (diámetro interno 21 mm) o IPS ¾ in (diámetro externo 1,05 in), con una unión estanca.

Nota: No pegar el tubo de entrada de aire al detector Esto anulará la garantía

Conexiones del tubo de salida de aire

Cuando el VESDA LaserFOCUS está situado en el exterior del área protegida, debe considerarse que es preciso conducir la salida de aire hasta dicha zona, con el fin de equilibrar las diferencias de presión que pueden darse entre las dos áreas. En la mayoría de las aplicaciones, esto no será necesario porque las diferencias de presión son mínimas.

En los casos en que el detector esté situado en el exterior del área protegida, si las diferencias son superiores a 50 Pa, las soluciones prediseñadas indicadas en este manual pueden no ser adecuadas y se recomienda que diseños alternativos sean verificados por un instalador cualificado utilizando el programa ASPIRE2.

Los tubos de aire de retorno deben ser lo más cortos posible, con el fin de minimizar el efecto de la resistencia al flujo en dicha red de tubos. Quitar el deflector de salida de aire e instalar un tubo de retorno en la medida que sea necesario.

El orificio para la salida de aire retorno está previsto para la conexión de tubos con diámetro externo de 25 mm (diámetro interno 21 mm) o IPS ¾ in., con una unión estanca

Nota: No pegar el tubo de salida de aire al detector Esto anulará la garantía

Conexión de cables eléctricos

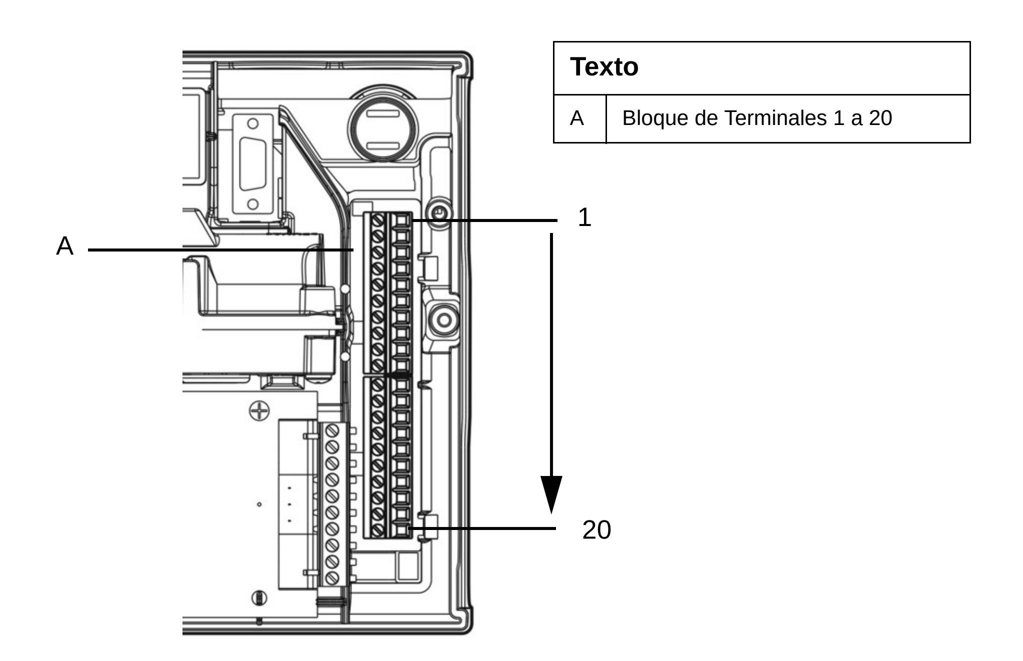


Advertencia: Antes de abrir la tapa de la unidad y para evitar posibles daños, deben tomarse precauciones para no tener eventuales descargas electrostáticas, .

Requisitos de cableado del detector

Los terminales de conexión situados en la tarjeta de salida en el VESDA LaserFOCUS, permiten la conexión de cables desde 0,2 mm^2 a 2,5 mm^2 (30 – 12 AWG). Ver en el Manual VESDA de Diseño del Sistema, los detalles para el cableado.

Para acceder al bloque de terminales, abrir la puerta de acceso para mantenimiento, ver *Controles e indicadores* en página 23, y quitar los tornillos de fijación de la tapa frontal. Levantarla y girarla hacia abajo. El bloque de terminales está situado en la parte derecha del detector.



Texto	
A	Bloque de Terminales 1 a 20

Figura 6 - Bloque de Terminales

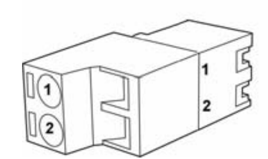
Entrada de Aplicación General (GPI), (Terminales 1 y 2)

La Entrada de Aplicación General (GPI) es una entrada programable. Cuando el parámetro de operación de la GPI se establece como externo, el detector indicará una condición de avería de un equipo exterior mediante la supervisión de la impedancia de la línea. Con el producto, se suministra una Resistencia Final de Línea (EOL) y debe colocarse en paralelo con el equipo a supervisar.

La resistencia EOL establece una terminación conocida en el equipo externo, lo que permite al VLF detectar un cortocircuito o línea abierta. El detector supervisa la resistencia EOL, ver Figura 8, e indica cualquier avería cuando la función de la GPI se configura con algún valor, excepto **Ninguno**.



Advertencia: Estos bloques de terminales están montados y NO deben desmontarse.



Texto	
1	GPI pin 1
2	GPI pin 2

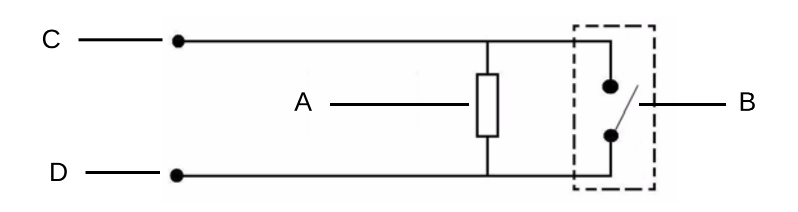
Figura 7 - Configuración de terminales y conectores, conexiones de la GPI

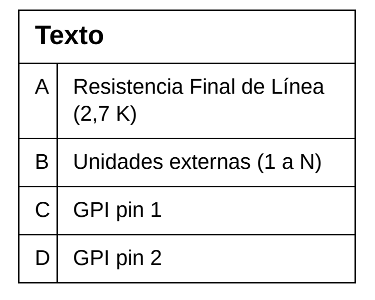
Para establecer las diferentes funciones, los parámetros de función de la GPI pueden fijarse con los valores indicados en la tabla siguiente:

Valor del parámetro de función de la GPI	Resultado
Ninguno	La GPI está desactivada Si no se va a utilizar la GPI, se recomienda que se deje montada la resistencia final de línea EOL
Reposición	El detector se repone al activarse la GPI (cierre de contacto). **Nota:** El valor establecido por defecto en fábrica, para la función de la GPI es Reposición.
Aislamiento	El detector se aisla mientras la GPI está activa (contacto cerrado) y se repone cuando se desactiva la señal de entrada (contacto abierto).
Reposo	El detector se coloca en estado de reposo (aislado, y con aspirador parado) mientras que la GPI está activada (contacto cerrado) y repuesto cuando se desactiva la señal de entrada (contacto abierto).
Alarma configuración 1	La activación de la GPI, fuerza a que se utilice la configuración del umbral de alarma 1. Anula la selección normal
Alarma configuración 2	La activación de la GPI, fuerza a que se utilice la configuración del umbral de alarma 2. Anula la selección normal
Unidades externas	El detector indica una condición de avería cuando la GPI está activa (contacto cerrado). Normalmente se utiliza para supervisar fuentes de alimentación externas **Nota:** Si se cierra el contacto se genera un Reconocimiento Instantáneo de Avería como avería Nº 6 Si se interrumpe el cableado al dispositivo supervisado se genera un Reconocimiento Instantáneo de Avería como avería Nº 8

Tabla 1 - Programación de la GPI

La entrada a la GPI detecta un cortocircuito (por ejemplo, el relé de la PSU) a partir de una resistencia de 100 Ohmios.



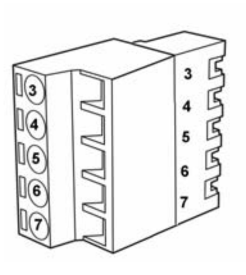


Texto	
A	Resistencia Final de Línea (2,7 K)
B	Unidades externas (1 a N)
C	GPI pin 1
D	GPI pin 2

Figura 8 - Disparo de la GPI

Terminales extra (Terminales 3, 4, 5, 6 y 7)

Terminales previstos para utilización futura



Texto	
3	Indica Tx
4	Indica Rx
5	Indica Tierra Común
6	Indica Tensión -
7	Indica Tensión +

Figura 9 - Bloque de Terminales, terminales de reserva

Tensión alimentación (Terminales 8, 9, 10 y 11)

Tensión de Operación	Nominal 24 VCC (18 - 30 VCC)
Consumo de potencia:	5.2 W nominal, 7.0 W en alarma
Consumo de corriente:	220 mA nominal, 295 mA en alarma

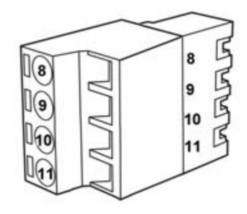
Se recomienda que la acometida eléctrica cumpla con las normas y la reglamentación que localmente sea aplicable. Ver en el Manual VESDA de Diseño del Sistema, los detalles para el cableado.

Para aplicaciones aprobadas por FMI, utilizar únicamente VPS-100US-120, VPS-100US-220 o VPS-220

En instalaciones en Europa, el detector debe utilizar una alimentación eléctrica cumpliendo con EN54: Parte 4.



Advertencia: Comprobar la identificación del cableado del producto durante la instalación y las posteriores visitas de mantenimiento.

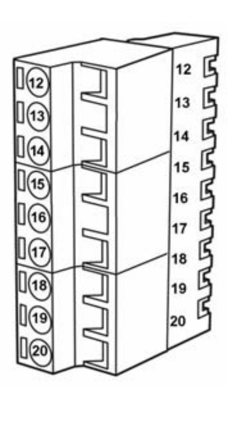


Texto		
8	Retorno de Tensión 0 V CC	De la fuente de alimentación
9	Tensión de entrada 24 V CC	
10	Retorno de Tensión 0 V CC	AL próximo detecto (Si se tiene más de un detector por Fuente de Alimentación)

Figura 10 - Bloque de Terminales, alimentación eléctrica

Relés (Terminales 12 - 20)

Los relés permiten que las señales de alarma avería se transmitan a dispositivos exteriores, como paneles de control de alarma de incendios, bucles con módulos de interfaz alejados del detector (por ejemplo, hacer sonar una sirena cuando se alcanza el umbral de Acción).



Texto		
12	NC	Relé de Avería
13	Común	
14	NA	
15	NC	Relé de Acción
16	Común	
17	NA	
18	NC	Relé de Fuego 1
19	Común	
20	NA	

NC	Contacto de relé normalmente cerrado (sin presencia de tensión).
NA	Contacto de relé normalmente abierto (sin presencia de tensión).
Común	Contacto común del relé

Figura 11 - Bloque de Terminales, relés

NC	Contacto de relé normalmente cerrado (sin presencia de tensión).
NA	Contacto de relé normalmente abierto (sin presencia de tensión).
Común	Contacto común del relé

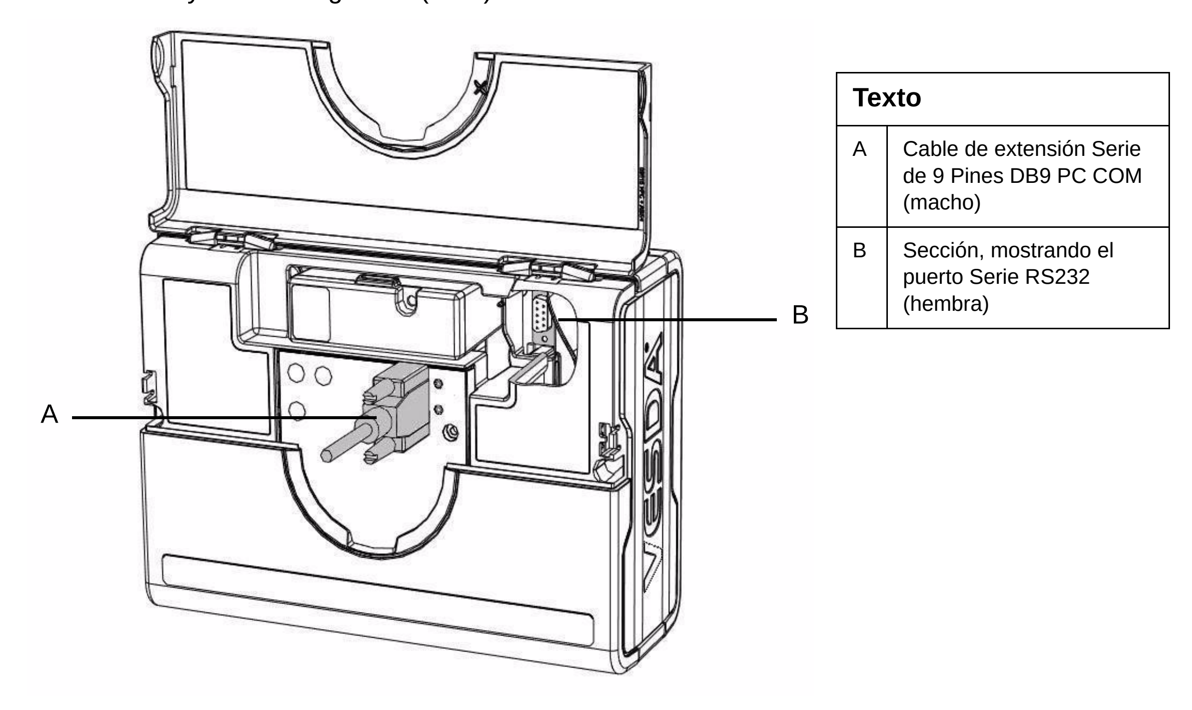
Nota: Por defecto, el relé de Avería está normalmente energizado cuando no hay avería está presente. Por ejemplo, cuando no hay avería presente, el terminal 12 se mantiene abierto y el terminal 14 cerrado. Si una avería está presente, el terminal 12 se mantiene cerrado y el terminal 14 abierto.

Tarjeta de Interfaz

El VESDA LaserFOCUS permite la instalación de una variedad de tarjetas de interfaz. Ver la hoja de instalación para cada tarjeta de interfaz específica, manual de usuario, o la persona de soporte de VESDA para información adicional con respecto a la instalación y configuración de dicha tarjeta.

Puerto serie compatible RS232

Con el fin de supervisar el estado y entrada de comandos, y para la extracción de informes de eventos y actualizaciones de software, el puerto Serie RS232 precisa un cable serie estándar de 9 pines DB9 PC COM (macho a hembra), para configurar el detector utilizando un PC con el VESDA System Configurator (VSC) instalado.



Texto	
A	Cable de extensión Serie de 9 Pines DB9 PC COM (macho)
B	Sección, mostrando el puerto Serie RS232 (hembra)

Figura 12 - Conector de 9 pines y puerto serie RS232



Advertencia: El detector VESDA LaserFOCUS no debe conectarse o desconectarse a un PC mientras el equipo está con tensión, en una zona peligrosa clasificada por FM como División 2 (definida en FM 3611).

1.4 Diseño de la Red de Tubos de Muestreo

Para simplificar su instalación, el VESDA LaserFOCUS permite una serie de configuraciones de red de tubos prediseñadas. Las redes han sido prediseñadas teniendo en cuenta presión, caudal y tiempo de transporte. Han sido verificadas y se indican a continuación. Ver el Manual de Diseño del Sistema VESDA, para detalles de configuración.

Las redes prediseñadas suponen las siguientes limitaciones:

1. En la red de tubos no puede tenerse una mezcla de tubos capilares y de orificios de muestreo Todos los orificios de muestreo deben ser del mismo tipo.
2. En la red de tubos, todos los orificios de muestreo deben estar igualmente separados unos de otros.
3. Si los diseños disponen de ramales, cada ramal debe tener el mismo número de orificios de muestreo.
4. Los diseños con muestreo mediante orificios, los orificios deben ser todos del mismo diámetro.
5. Los diseños con tubos capilares, en toda la red los capilares deben ser de la misma longitud y diámetro.
6. La distancia entre el detector y el primer orificio de muestreo, debe ser 1 o 2 veces la distancia entre orificios. Por ejemplo, si los orificios están separados 4 metros, la distancia entre el detector y el primer punto de muestreo debe ser entre 4 y 8 metros.

De acuerdo con las condiciones anteriores, la red de tubos prediseñada tiene:

Parámetro	Valor
Tiempos de transporte	menos de 60 segundos para orificios abiertos menos de 90 segundos para tubos capilares
Presión de succión	mayor o igual a 25 Pa a través de orificios y tubos capilares
Presión del detector	mayor de 70 Pa
Caudal	mayor de 12 L/min

En el caso de diseños de la red de tubos que incluyan tapones finales con orificios de muestreo, utilizar el software de modelizado de la red de tubos ASPIRE2, para verificar la operatividad del sistema.

Nota: Para cumplir con la norma Australiana ONORM F3014, los tiempos de transporte en todos los tubos (incluyendo capilares) **no deben ser superiores a 60 segundos desde cualquier orificio**. Esto significa que no pueden utilizarse redes de tubos prediseñadas que incluyan capilares.

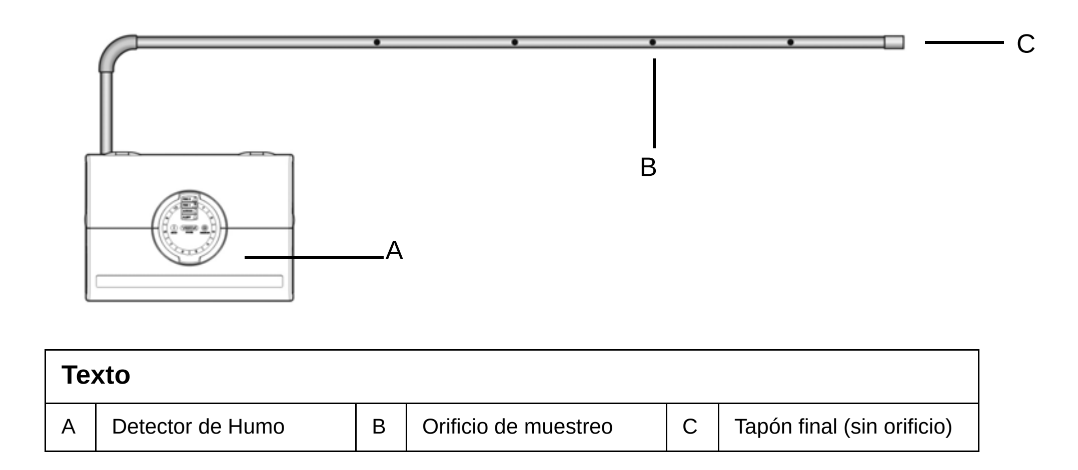
Red de tubos de tubo único

La tabla siguiente indica los diámetros adecuados para las redes prediseñadas con un único tubo.

Red de tubo único - longitud máx. 25 m (80 ft.)				
Orificios de muestreo	Tubo de DI 21 mm		IPS ¾ in Tubo	
	Orificio	Capilar de 5,2 mm con orificio de 5 mm	Orificio	$^{3}/_{8}$ in. Capilar con orificio de $^{1}/_{8}$ in.
	Diámetro del orificio (mm)	Longitud (m)	Diámetro del orificio (in.)	Longitud (ft.)
3	3.5 – 5.0	0 – 0.8	$^{5}/_{32}$ – $^{3}/_{16}$	N/A
4	3.0 – 4.5	0.2 – 1.1	$^{1}/_{8}$ – $^{5}/_{32}$	0 – 12
5	3.0 – 4.0	0.3 – 1.5	$^{1}/_{8}$ – $^{5}/_{32}$	0 – 12
6	3.0 – 3.5	0.5 – 1.8	$^{1}/_{8}$	0 – 12
7-12	Utilizar ASPIRE2 para calcular los orificios en este rango			

Tabla 2 - Número de orificios y diámetros para redes con un único tubo

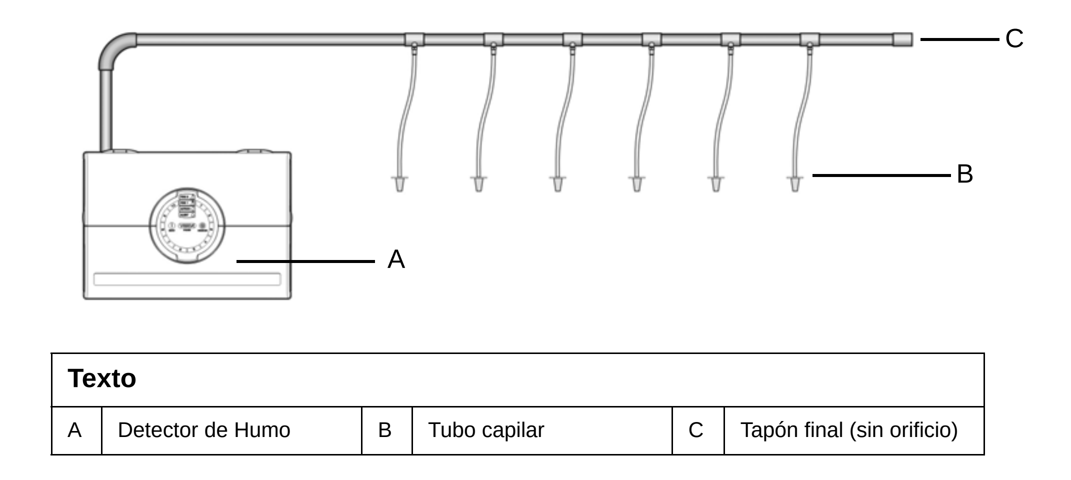
La configuración siguiente muestra una disposición de un único tubo con 4 orificios de muestreo y con tapón final sin orificio de muestreo.



Texto					
A	Detector de Humo	B	Orificio de muestreo	C	Tapón final (sin orificio)

Figura 13 - Tubo único con orificios de muestreo

La configuración siguiente muestra una disposición de un único tubo con 6 capilares y con tapón final sin orificio de muestreo.



Texto					
A	Detector de Humo	B	Tubo capilar	C	Tapón final (sin orificio)

Figura 14 - Tubo único con capilares

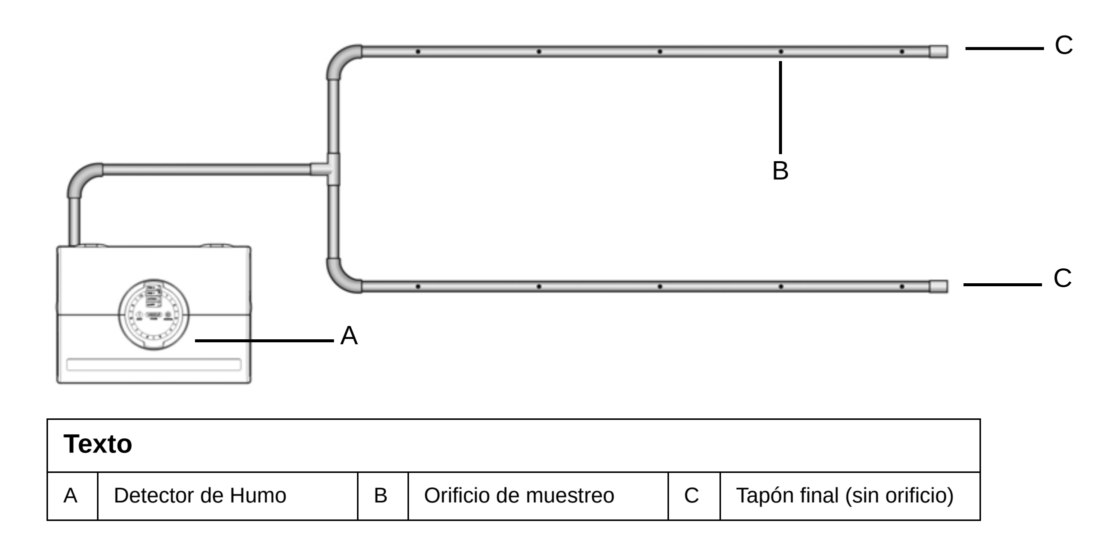
Red de tubos con ramales

La tabla siguiente indica los diámetros adecuados para las redes prediseñadas con ramales

Red de tubos con ramales – (2 ramales)		**longitud máx. 15 m (50 ft.) distancia máx. desde el detector al ramal 5 m (15 ft.)**		
Orificios de muestreo por ramal	Tubo de DI 21 mm		IPS ¾ in Tubo	
	Orificio	Capilar de 5,2 mm con orificio de 5 mm	Orificio	$^{3}/_{8}$ in. Capilar con orificio de $^{1}/_{8}$ in.
	Diámetro del orificio (mm)	Longitud (m)	Tamaño del Orificio (in.)	Longitud (ft.)
2	3.0 – 4.5	0.1 – 1.1	$^{1}/_{8}$ – $^{5}/_{32}$	0 – 12
3	3.0 – 3.5	0.5 – 1.8	$^{1}/_{8}$	0 – 12
4	2.5 – 3.0	0.7 – 2.4	$^{1}/_{8}$	0 – 12
5-6	Utilizar ASPIRE2 para calcular los orificios en este rango			

Tabla 3 - Número de orificios y diámetros para redes con ramales

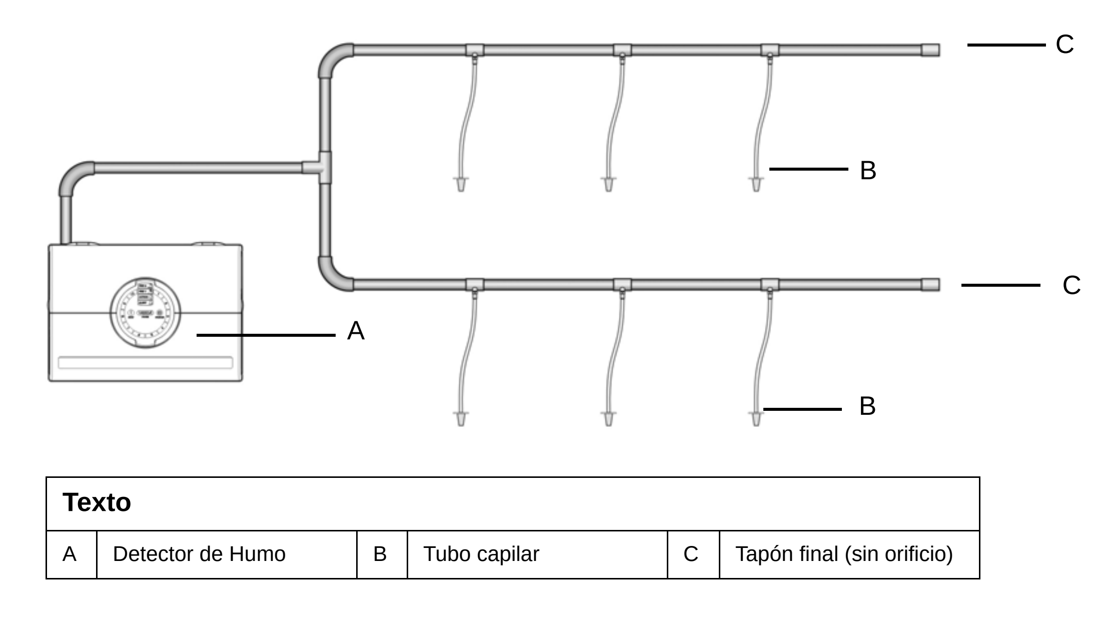
La configuración siguiente muestra una disposición con ramales con 5 orificios de muestreo y con tapones finales sin orificio de muestreo.



Texto					
A	Detector de Humo	B	Orificio de muestreo	C	Tapón final (sin orificio)

Figura 15 - Ramales con orificios de muestreo

La configuración siguiente muestra una disposición con ramales con 3 capilares y con tapones finales sin orificio de muestreo..



Texto					
A	Detector de Humo	B	Tubo capilar	C	Tapón final (sin orificio)

Figura 16 - Ramales con tubos capilares

Muestreo del aire de retorno (rejillas de retorno)

El VESDA LaserFOCUS es adecuado para tomar muestras del aire de retorno a través de las rejillas de las Unidades de Tratamiento de Aire. El área de cobertura recomendada del VESDA LaserFOCUS es de 0,4 m^2 (4 sq. ft.) por orificio de muestreo. Esto debe considerarse conjuntamente con las normas y reglamentaciones locales que sean aplicables.

Nota: Girar el orificio de muestreo aproximadamente 45^o separándolo de la dirección de la corriente de aire y orientándolo hacia la rejilla. Esto minimizará el riesgo de que una Avería de Caudal Bajo se registre en situaciones en que el caudal de aire varía (por ejemplo, cuando se para la Unidad de Tratamiento de Aire).

Los puntos a tener en cuenta para configurar la red de tubos son los siguientes:

- Los orificios de muestreo deben estar equidistantes unos de otros (con una tolerancia en la separación del 20%)
- Al final del tubo de toma de muestras debe colocarse un tapón ciego.
- durante la Instalación debe prestarse especial atención a las necesidades de mantenimiento de la unidad de tratamiento de aire. No debe impedirse el acceso a los filtros y la red de tubos debe ser fácilmente desmontable, utilizando uniones de enchufe.

Consultar en el Manual VESDA de Diseño del Sistema, los detalles precisos sobre la disposición de la red de tubos para la protección de rejillas de aire de retorno.

La tabla siguiente indica los diámetros adecuados de los orificios de muestreo para las configuraciones prediseñadas en los casos de protección de las rejillas de aire de retorno.

Muestreo de Aire de Retorno - Configuración en U con el mismo número de orificios en cada ramal		
Orificios de Muestreo	Tubo de DI 21 mm Diámetro del orificio (mm)	IPS ¾ in Tubo Diámetro del Orificio (in.)
4	3.0 – 4.0	$^{1}/_{8}$ – $^{5}/_{32}$
6	3.0 – 3.5	$^{1}/_{8}$
8	3.0	$^{3}/_{32}$
10	2.5	$^{3}/_{32}$

Tabla 4 - Número y diámetro de los orificios en los tubos de muestreo en los casos de protección de rejillas de aire de retorno



Texto			
A	Tubo de muestreo	C	Rejilla de retorno
B	Orificio de muestreo	D	Tapón final (sin orificio)

Figura 17 - Muestreo del aire de retorno sobre la rejilla de una unidad de tratamiento de aire

Consideraciones de Instalación

El detector de humo VESDA LaserFOCUS VLF-250 ofrece una detección precoz, específicamente en espacios reducidos.

Las redes de tubos prediseñadas pueden tener hasta 6 orificios de muestreo para redes con un único tubo y hasta 8 para disposiciones con ramales. El número de orificios de muestreo puede aumentarse hasta 12, sin embargo, mediante el ASPIRE2 debe verificarse que los orificios adicionales pueden ser operativos. Los orificios de muestreo se sitúan siguiendo los criterios de diseño, que establezca la norma que sea aplicable a los detectores puntuales.

Las soluciones de redes de tubos prediseñadas descritas en las secciones *Red de Tubo Unico* en página 10 y *Red con Ramales* en página 11, consiguen tiempos de transporte inferiores a 60 segundos para orificios de muestreo e inferiores a 90 segundos para capilares de muestreo.

Cuando el VESDA LaserFOCUS está situado en el exterior del área protegida (por ejemplo, en un acceso fuera del recinto), debe considerarse la necesidad de retornar al local protegido el aire de salida del detector, para equilibrar las diferencias de presiones que puedan darse. En la mayoría de las aplicaciones, esto no será necesario porque las diferencias de presión son mínimas.

En los casos en los que no sea posible utilizar las configuraciones prediseñadas o si las diferencias de presión son superiores a 50 Pa, cuando el detector está situado en el exterior del área protegida, las soluciones ofrecidas en este manual pueden no ser adecuadas y se recomienda que los diseños alternativos sean verificados por un instalador cualificado utilizando el software ASPIRE2.

Los siguientes puntos deben tenerse en cuenta al instalar los tubos de muestreo:

- minimizar la flexión de los tubos soportándolos como máximo cada 1,5 m (5 ft), o las distancias que establezca la reglamentación local.
- disponer simétricamente la red de tubos de muestreo, sobre las rejillas de aire de retorno
- Ajustar firmemente los tubos en los orificios del detector, **NO pegar** estas uniones
- permitir espacio suficiente para permitir quitar las tuberías para mantenimiento.
- mantener colocado el deflector situado en la salida de aire, para evitar el paso de cuerpos extraños al interior del detector
- mantener el tubo de retorno de aire lo más corto posible para minimizar la resistencia en el mismo
- los finales del tubo deben pulirse para su pegado
- los orificios de muestreo deben perforarse sobre una misma línea y perpendiculares al tubo.
- los orificios de muestreo deben estar limpios y exentos de restos
- los tubos deben estar libres de restos
- todas las uniones deben estar pegadas excepto las que entran en el detector

Nota: En las áreas protegidas los orificios de muestreo deber encarar la dirección de las corrientes de aire o hacia abajo en los casos de ausencia de éstas.

Nota: Debe intentarse mantener equidistantes los orificios de muestreo

Muestreo de aire en un conducto

Para la muestreo de aire en un conducto, ver en el Manual de Diseño del Sistema VESDA el diseño de sondas en conductos.

1.5 Puesta en Servicio

General

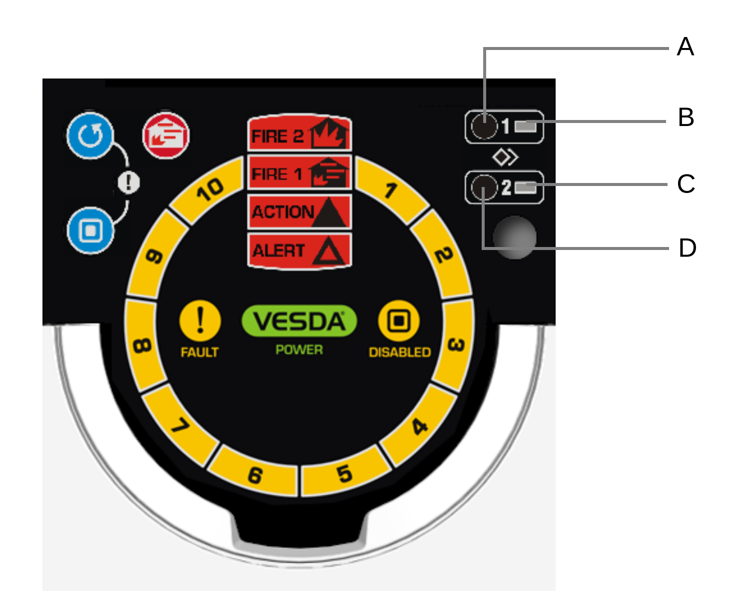
El VESDA LaserFOCUS ha sido diseñado para simplificar los procesos de puesta en servicio. La función AutoLearn permite a la unidad identificar las condiciones de su ambiente y configurar los umbrales de alarma y de caudal. Todos los valores programables de la unidad, pueden programarse mediante el software VESDA System Configurator (VSC). Ver en la sección *Valores de fábrica por defecto del VESDA LaserFOCUS* y en página 33, la configuración de fábrica por defecto, de la unidad.

Nota: Los detectores deben ser puestos en marcha con una prueba con humo.

Antes de la puesta en servicio del detector, comprobar:

1. Que está conectada la energía eléctrica.
2. Que la red de tubos está limpia e instalada adecuadamente, con sus uniones ajustadas y selladas (excepto la tubería que entra en el detector que no debe pegarse).
3. Que está colocado el deflector en la salida de aire.

Nota: Si se está instalando un sistema cumpliendo las prescripciones de UL, la señal de alarma conectada al panel de control para la evacuación, no debe ser de una sensibilidad inferior a 2,0% obs/m (0,64% obs/ft.).



Texto	
A	Botón de Humo AutoLearn
B	Indicador de Humo AutoLearn
C	Indicador de Caudal AutoLearn
D	Botón de Caudal AutoLearn

Figura 18 - Pantalla interfaz de usuario

Nota: Es importante que cuando se operen los procesos AutoLearn, el área protegida esté en condiciones normales de trabajo.

Nota: Las funciones AutoLearn pueden desactivarse pulsando nuevamente el botón apropiado.

Humo AutoLearn

El proceso Humo AutoLearn se inicia pulsando el botón empotrado número 1, que está situado bajo la puerta de acceso para mantenimiento.

Durante los procesos Humo AutoLearn, el VESDA LaserFOCUS determina el nivel medio de humo y el pico de los niveles de oscurecimiento, y establece los umbrales para el ambiente protegido. Este proceso minimiza las falsas alarmas debidas a las variaciones normales de humo en el ambiente protegido.

El LED de Humo AutoLearn se mantendrá encendido durante la duración del proceso AutoLearn, y la configuración no se establecerá hasta que se haya completado el ciclo. Durante este ciclo de aprendizaje, pueden comunicarse las situaciones de alarma. Si se produce una condición de alarma (Alerta o más alta) el AutoLearn no completará su ciclo. En este caso, volver a empezar el proceso AutoLearn .

Se supone que las condiciones durante el proceso de aprendizaje son representativas de las condiciones normales del área.

Los tiempos de aprendizaje del proceso Humo AutoLearn, van desde 15 minutos a 15 días, por defecto se establecen 14 días.

Si el AutoLearn está operativo durante el momento de cambio de umbrales por la función Umbrales Día y Noche, asegurarse que el AutoLearn funciona por lo menos una hora en ambos Día y Noche.

Caudal AutoLearn

Caudal AutoLearn se inicia pulsando el botón empotrado número 2, que está situado bajo la puerta de acceso para mantenimiento. Durante los procesos Caudal AutoLearn, el VESDA LaserFOCUS determina el nivel medio y el pico de los niveles de caudal de aire supervisados, y establece los adecuados umbrales que no darán lugar a falsas indicaciones de avería de caudal, por variaciones normales de caudal (como las falsas alarmas que podrían generarse por el sistema de aire acondicionado). El sistema normalizará el caudal y supervisará la tendencia del caudal para establecer los umbrales de avería.

El LED indicador de Caudal AutoLearn se mantendrá encendido durante la duración del proceso AutoLearn, y la configuración no se establecerá hasta que se haya completado el ciclo. Durante este ciclo de aprendizaje, pueden comunicarse las situaciones de alarma. Si se produce una condición de avería de caudal, el AutoLearn no completará su ciclo. En este caso, volver a empezar el proceso AutoLearn .

Se supone que las condiciones durante el proceso de aprendizaje son representativas de las condiciones normales del área protegida.

Los tiempos de aprendizaje del proceso Caudal AutoLearn, van desde 15 minutos a 15 días, por defecto se establecen 14 días.

VESDA System Configurator (VSC)

El VESDA System Configurator es una herramienta opcional que permite configurar todos los detectores VESDA. Todos los parámetros pueden configurarse manualmente, o bien puede aplicarse una configuración de parámetros previamente guardada. Ver en la documentación VSC, los detalles para configurar estos umbrales.

Prueba de humo de Puesta en Servicio

Se recomienda que se realice una prueba de humo para comprobar la integridad de la red de tubos, para que el sistema está operativo y para medir los tiempos de transporte del detector.

La prueba consiste en la introducción de una muestra de humo en el orificio de muestreo más alejado, y midiendo el tiempo que tarda el humo en llegar al detector. Se registran los resultados y se comparan con pruebas posteriores para identificar variaciones en el sistema.

Ver en el Manual de Diseño del Sistema VESDA, los detalles para la realización de la prueba de humo.

1.6 Descripción General del Detector

Características

- Detección de humo absoluta, basada en tecnología láser
- Extenso rango de sensibilidad
- Umbrales de alarma programables
- Filtración de aire de doble etapa
- Pantalla de identificación instantánea
- Instant Fault Finder™ (Localizador instantáneo de averías)
- AutoLearn™ Humo
- AutoLearn™ Caudal
- Supervisión ultrasónica de caudal
- Valor de Referencia (se precisa una tarjeta VESDAnet)
- Puerta de acceso para mantenimiento
- Registro de eventos por separado
- Software de modelizado de red de tubos - ASPIRE2™
- VESDA System Configurator (VSC) para utilización en la instalación

Descripción

La Pantalla de Identificación Instantánea del detector de humo VESDA LaserFOCUS muestra la información sobre el estado del detector y de los niveles de alarma El Dial de Humo, [ver (F)] en *figura 19, “Vista frontal del detector LaserFOCUS,”* en página 21,, parte de la Pantalla de Identificación Instantánea, ofrece una clara información de un evento de presencia de humo, relativo al Umbral de Alarma Fuego 1. La pantalla también identifica las averías de operación y del sistema, mediante la función Instant Fault Finder. Cada segmento del Dial de Humo corresponde a una condición específica de avería.

Dispone de una Puerta de Acceso para Mantenimiento para permitir el fácil acceso a la función AutoLearn para la puesta en servicio. Permite el acceso para la sustitución del filtro y la conexión de un PC para los procesos de configuración y diagnóstico.

El detector utiliza una Supervisión Ultrasónica de Caudal para monitorizar la integridad de la red de tubos, mediante la detección de cambios en el caudal de aire. La supervisión ultrasónica de caudal no se afecta por la temperatura, la humedad o la presión.

El historial de operación del detector, se registra mediante una función de Registro de Eventos no volátil. Se registran los datos de tendencia de niveles de humo, de tendencia datos de caudal, de eventos de averías, de eventos de configuración y eventos operacionales. Utilizando el VSC, estos eventos pueden filtrarse individualmente.

Aplicaciones

El VESDA LaserFOCUS puede utilizarse en zonas diáfanas, rejillas de aire de retorno, o para la protección de armarios en muchas áreas reducidas, incluyendo:

- Centros de telecomunicaciones
- Centros de cálculo
- Salas de control
- Almacenamientos
- Armarios eléctricos y de conmutación

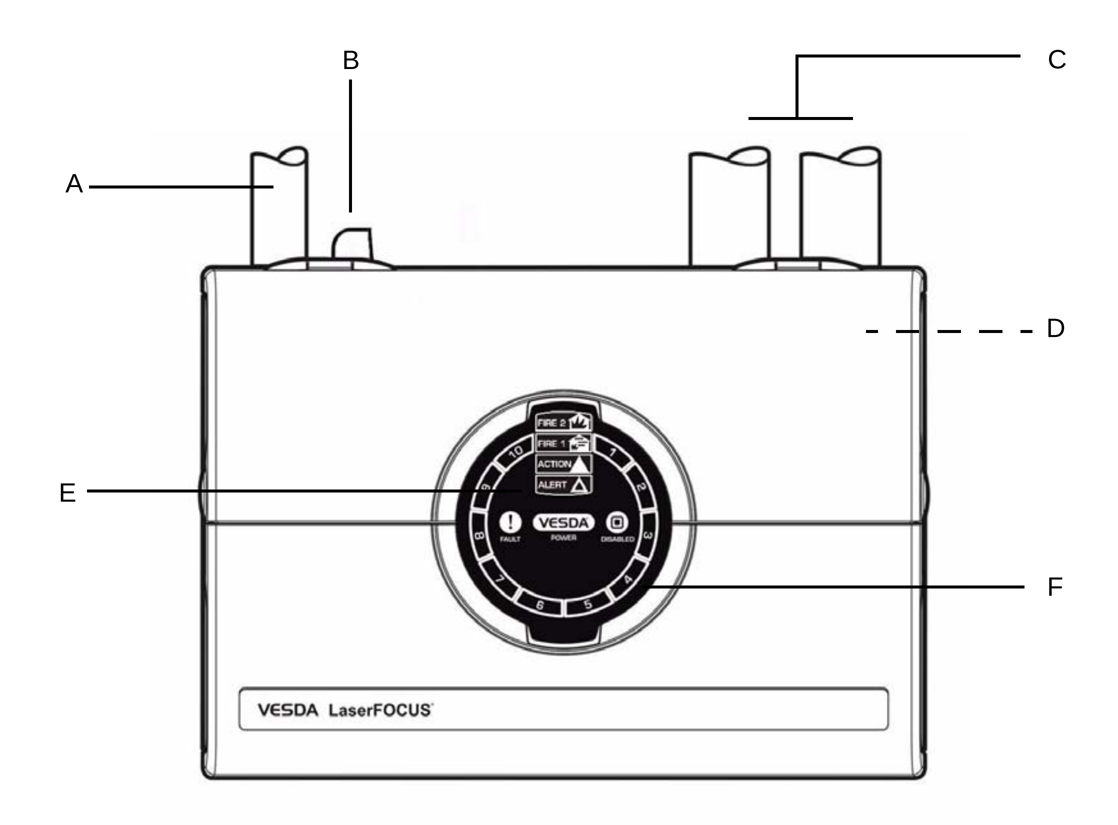
1.7 Interfaz de usuario

El VESDA LaserFOCUS ofrece la siguiente información y opciones de control, sin la necesidad de herramientas de configuración adicionales.

- Estado del detector: Normal, Alarma, Aislado y Avería.
- Niveles de Alarma: Alerta, Acción, Fuego 1 y Fuego 2. ACCION
- Niveles de humo referidos a Fuego 1
- Tipos de avería del detector (Localizador Instantáneo de Averías)
- Prueba, Reposición y Aislamiento.
- Humo AutoLearn (configuración de umbrales de alarma).
- Caudal AutoLearn (configuración del nivel normal de caudal de aire y umbrales de caudal)

Vista frontal

Vista frontal del detector instalado y en operación. Esta vista muestra las entradas de los cables y del tubo de muestreo, la Pantalla de identificación instantánea y el deflector en la salida de aire.

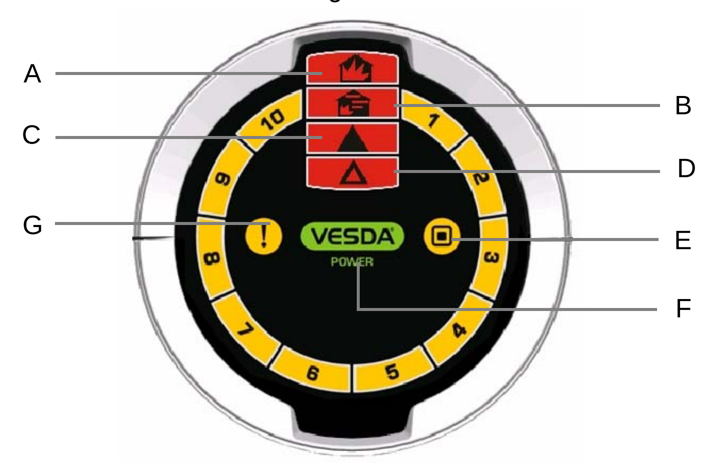


Texto			
A	Orificio de entrada de aire	D	Entrada posterior de cables (no ilustrada)
B	Deflector de salida de aire	E	Pantalla de identificación instantánea
C	Entradas de cables (x2)	F	Dial de Humo (incluye el Localizador Instantáneo de Averías)

Figura 19 - Vista frontal del detector LaserFOCUS

Pantalla de identificación instantánea

La pantalla de identificación instantánea ofrece al usuario la inmediata indicación de los niveles de humo relativos al umbral de alarma Fuego 1.



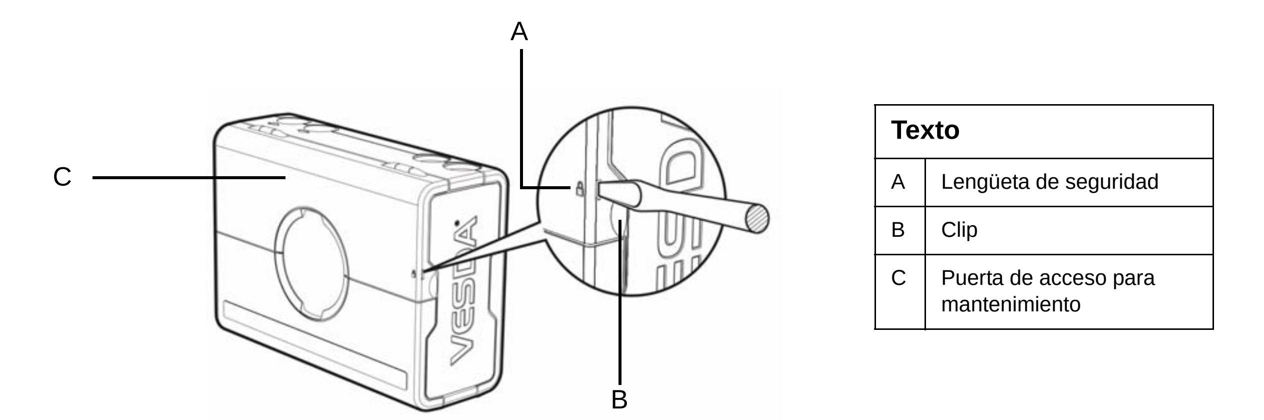
Texto			
	Opción	Definición	Color de LED
A	FUEGO 2	Indica que se ha alcanzado el umbral Fuego 2.	Rojo
B	FUEGO 1	Indica que se ha alcanzado el umbral Fuego 1.	Rojo
C	ACCION	Indica que se ha alcanzado la condición de Acción.	Rojo
D	ALERTA	Indica que se ha alcanzado la condición de Alerta.	Rojo
E	AISLADO	Indica que la unidad ha sido desactivada o está en modo de reposo (stanby).	Amarillo
F	TENSIÓN	Se ilumina cuando el detector tiene tensión eléctrica.	Verde
G	AVERIA	Si la indicación de avería permanece encendida permanentemente, significa una Avería Grave (UF). Si se mantiene encendida de forma intermitente, significa Avería Leve (NUF)	Amarillo

Figura 20 - Pantalla de Identificación Instantánea

Nota: Hay dos conjuntos de iconos en la pantalla de identificación instantánea; ambos se muestran en este manual. El conjunto de iconos internacional puede ser identificado porque no dispone de texto junto a ellos.

Controles e indicadores

Se accede a los botones de control abriendo la puerta de acceso para mantenimiento. Esta puerta se abre presionando la lengüeta de seguridad, en la parte derecha del detector, con un destornillador plano y levantando la tapa por las lengüetas a cada lado de la misma (ver *Figura 3, “Puerta de acceso para mantenimiento Lengüeta de seguridad y Clip,"*en página 4).

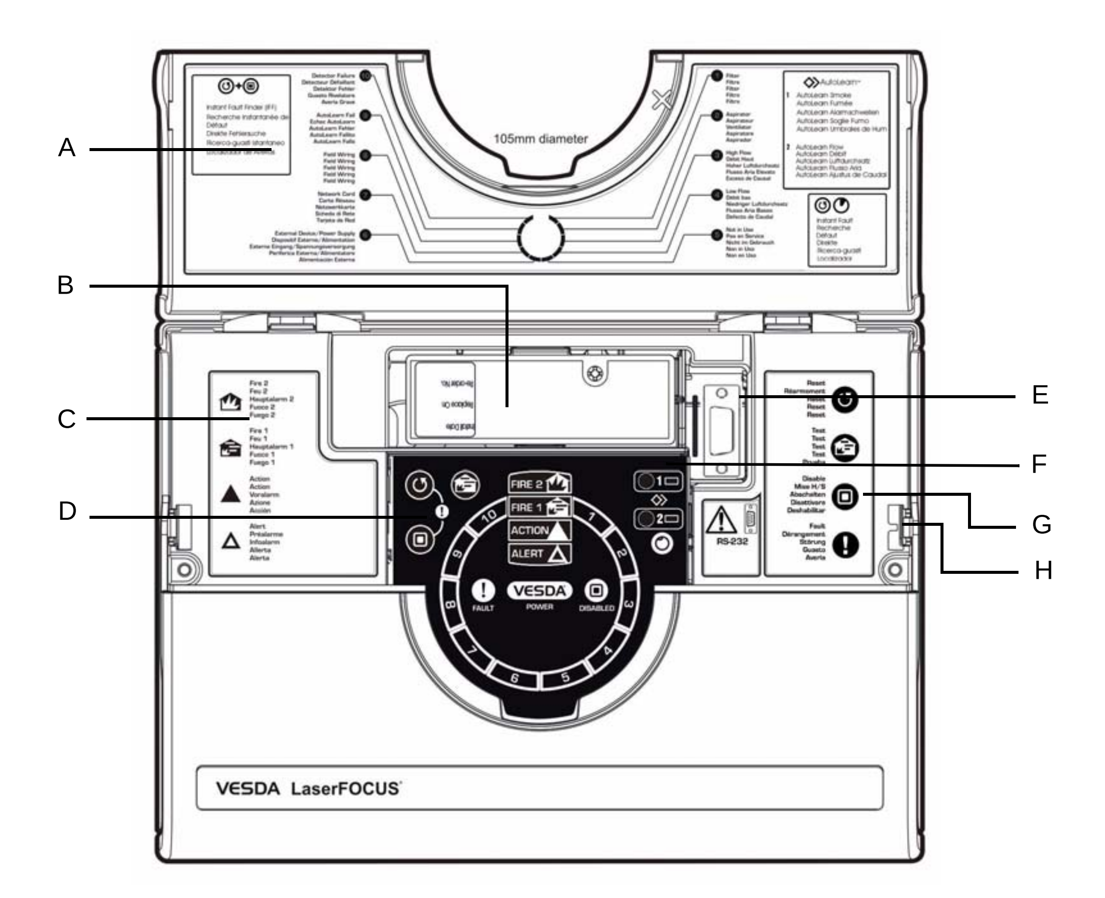


Texto	
A	Lengüeta de seguridad
B	Clip
C	Puerta de acceso para mantenimiento

Figura 21 - Clip y Lengüeta de seguridad de la Puerta de acceso para mantenimiento

Información para el usuario y botones de control

La información para el usuario y los botones de control están situados detrás de la puerta de acceso para mantenimiento.



Texto	
A	Descripción de las averías del Localizador Instantáneo de Averías
B	Filtro de aire de doble etapa.
C	Definiciones de nivel de Alarma.
D	Botones de Control - Reposición, Aislamiento, (Localizador Instantáneo de Averías) y Pruebas.
E	Puerto serie RS232 DB9F.
F	Botones de Control - Humo AutoLearn, Caudal AutoLearn.
G	Definiciones de botones de control.
H	Lengüeta de seguridad.

Figura 22 - Detector LaserFOCUS con la puerta de acceso para mantenimiento abierta

Botones de control del detector

Icono	Botón	Uso	Descripción
	Reposición	Repone el sistema y vuelve a operación normal.	Pulsar y mantener pulsado este botón para probar la operatividad de los LED de la unidad. Para activar o desactivar este botón, debe utilizarse el software VESDA System Configurator (VSC). Liberar este botón para eliminar las averías y alarmas enclavadas. Las indicaciones luminosas de alarma y avería se apagarán, y si el sistema permanece todavía en modo de alarma o avería, las indicaciones luminosas se activan de nuevo transcurrido el tiempo apropiado.
	Aislamiento	Desactiva las salidas de relé de fuego y señaliza una avería.	Este botón permite al operador alternar entre los modos aislamiento y normal. En estado de aislamiento, no se informan al sistema los estados de humo o de caudal (por ejemplo, FACP) **Nota:** El aspirador continúa funciona-ndo. Para activar o desactivar este botón, debe utilizarse el software VESDA System Configurator (VSC).
	Localizador Instantáneo de Averías	Indica las averías activas presentes en el detector	Pulsando y mantenimiento pulsado el botón de Reposición y el botón de Aislamiento de forma simultánea, se mostrará el tipo de avería, por número, en el Dial de Humo. Ver "VLFCorrección de Averías con el Localizador Instantáneo de Averías" en página 28. las definiciones de avería.

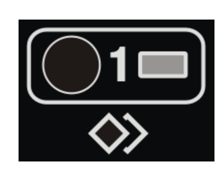
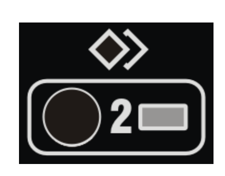
	Prueba de Fuego 1	Simula una situación de Fuego 1 y se activa el relé de alarma después de un cierto retardo **Nota:** Esto iniciará una Alarma de Fuego 1.	Por defecto este botón está desactivado. Para activar este botón es necesario el software VESDA System Configurator (VSC). **Nota:** Informar a la autoridad competente antes de realizar las pruebas. Para activar, pulsar y soltar el botón Prueba de Fuego 1. Se activan todos los segmentos del Dial de Humo, y las condiciones de alarma hasta Fuego 1 (después del tiempo de retardo configurado). Pulsar el botón de Reposición para interrumpir la prueba y eliminar todas las alarmas enclavadas. **Nota:** Una vez realizada la prueba, recordar volver a colocar el sistema en modo normal.
	Humo AutoLearn	Establece de forma automática el valor de los umbrales basándose en el ambiente normal de operación. Ver “Humo AutoLearn” en página 18.	Pulsando el botón empotrado de Humo AutoLearn, se inicia el modo de configuración de la alarma de humo. El LED, junto al botón, se mantiene encendido durante toda la duración del proceso AutoLearn (hasta 14 días que es además el periodo por defecto) Durante este periodo la unidad se mantiene en línea, se comunican las alarmas y los umbrales por defecto se mantienen activos. Para desactivar esta función, pulsar nuevamente el botón Humo AutoLearn.
	Caudal AutoLearn	El detector mide automáticamente el caudal de aire en los tubos y establece el valor de los umbrales de caudal de aire. Ver “Caudal AutoLearn” en página 19.	Pulsando el botón empotrado de Caudal AutoLearn, se establecen los umbrales de avería de caudal de aire, y se normaliza el caudal del detector. El LED, junto al botón, se mantiene encendido durante toda la duración del proceso AutoLearn (hasta 14 días que es además el periodo por defecto) Para desactivar esta función, pulsar nuevamente el botón Caudal AutoLearn.

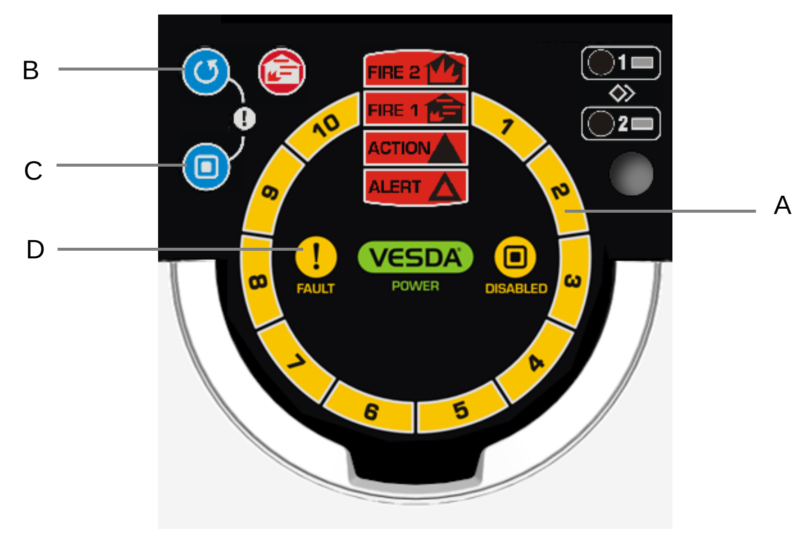
Tabla 5 - Comando de usuario

Pantallas de niveles de humo y del Localizador Instantáneo de Averías

Bajo condiciones normales de operación, el Dial de Humo circular indica los niveles de humo en las muestras de aire. Mediante el Localizador Instantáneo de Averías, el Dial de Humo cambia temporalmente los segmentos en indicaciones de avería y cada segmento corresponde a una situación específica de avería.

Pantalla de nivel de humo

El nivel de humos se indica en el Dial de Humo (A) y ofrece información esencial del incidente, para permitir la efectiva y temprana respuesta. Esta pantalla ofrece al usuario el conocimiento instantáneo del evento generado por la presencia de humo, relativo al umbral de Alarma de Fuego 1. Pueden iluminarse entre 1 y 10 segmentos Cada segmento es equivalente a $^{1}/_{10}$ de una alerta de Fuego 1.



Texto			
A	Dial de Humo e Indicador del Tipo de Avería	C	Botón de Aislamiento.
B	Botón de Reposición.	D	Indicador luminoso de Avería

Figura 23 - Pantalla de nivel de humo y de situación de avería

Localizador Instantáneo de Averías

Cuando en el detector se registra una avería, la indicación luminosa de avería (D) se mantiene encendida de forma continua en caso de Avería Grave (UF) y de forma intermitente en caso de Averías Leves (NUF)

La función del Localizador Instantáneo de Averías se activa pulsando simultáneamente los botones de Reposición y de Aislamiento. El Localizador Instantáneo de Averías ofrece un rápido diagnóstico de la avería y es una función adicional al Dial de Humo. Se iluminan uno o más segmentos del Dial de Humo, indicando la avería mediante un número. La tabla siguiente da detalles de las averías y de las acciones a tomar recomendadas.

VLFCorrección de Averías con el Localizador Instantáneo de Averías

El Localizador Instantáneo de Averías ayuda al rápido diagnóstico de averías.

Avería	Tipo	Explicación	Acción
1	Filtro	El filtro de aire debe cambiarse debido a contaminación por polvo o humo, o porque ha llagado al final de su vida útil.	Remplazar el filtro de aire con una unidad nueva, recordando la reposición de la avería de filtro.
2	Aspirador	Se ha producido una avería en el aspirador.	Inicialmente sustituir el aspirador. Si se mantiene la situación de avería sustituir la unidad VESDA.
3	Caudal alto	Avería por caudal alto (grave o leve). Las lecturas de caudal se mantienen por encima de los límites establecidos por el usuarion o del caudal máximo del detector	Comprobar posibles roturas en la red de tubos. Comprobar también lo adecuado de la misma con ASPIRE2.
4	Caudal bajo	Avería por caudal bajo (grave o leve). Las lecturas de caudal se mantienen por debajo de los límites establecidos por el usuarion o del caudal máximo del detector	Comprobar posibles roturas en la red de tubos. Comprobar también lo adecuado de la misma con ASPIRE2.
5	Sin Uso		
6	Unidad externa/ Unidad de Alimentación Eléctrica	El equipo externo señaliza una avería a través de la Entrada de Aplicación General.	Inspeccionar el dispositivo externo y comprobar también que la GPI está configurada en el modo correcto. Comprobar también que la resistencia EOL está conectada correctamente.
7	Tarjeta de Interfaz (disponible posteriormente)	Necesita reponerse la Tarjeta de Interfaz.	Sustituir la Tarjeta de Interfaz.
8	Cableado en obra	Cableado de la Entrada de Aplicación General o de la Tarjeta de Interfaz.	Si no está instalada la tarjeta de interfaz comprobar la continuidad del cableado de la GPI. Si está instalada una tarjeta de interfaz, ver el manual de la tarjeta. Ver la sección *Cableado* del *Manual LaserFOCUS*

9	Fallo de AutoLearn	Humo AutoLearn o Caudal AutoLearn han fallado.	Repetir el proceso Humo AutoLear o Caudal AutoLearn. Si se producen repetidas averías, analizar el registro de eventos.
10	Fallo del detector	Se ha producido una avería que no puede ser corregida.	Contactar con el suministrador y sustituir el detector

Tabla 6 - Diagnóstico mediante el Localizador Instantáneo de Averías

1.8 Valores de fábrica por defecto

Parámetro	Valores permitidos	Valores por defecto
Alerta de Humo. Umbrales 1 y 2	0,025% - 2,0% obs/m (0,008% - 0,64% obs/ft.)	0,08% obs/m (0,025% obs/ft.)
Umbrales de humo 1 y 2 de Acción	0,025% - 2,0% obs/m (0,008% - 0,64% obs/ft.)	0,14% obs/m (0,0448% obs/ft.)
Umbrales de humo 1 y 2 de Fuego-1	0,025% - 20% obs/m (0,008% - 6,4% obs/ft.)*	0,2% obs/m (0,064% obs/ft.)
Umbrales de humo 1 y 2 de Fuego-2	0,025% - 20% obs/m (0,008% - 6,4% obs/ft.)*	2,0% obs/m (0,64% obs/ft.)
Retardos 1 y 2 en la Verificación de Alerta	0 - 60 segundos	10 segundos
Retardos 1 y 2 en la Verificación de Acción	0 - 60 segundos	10 segundos
Retardos 1 y 2 en la Verificación de Fuego 1	0 - 60 segundos	10 segundos
Retardos 2 y 2 en la Verificación de Fuego 2	0 - 60 segundos	10 segundos
Activar Enclavamiento de Alarma	Activada o Desactivada	Activada
Activar Enclavamiento de Avería	Activada o Desactivada	Activada
Caudal de aire – Avería Grave de Caudal alto	100% - 150%	130%
Caudal de aire - Avería Grave de Caudal bajo	50% - 100%	70%
Caudal de aire – Avería Leve de Caudal alto	100% - 150%	120%
Caudal de aire – Avería Leve de Caudal bajo	50% a 100%	80%
Humo AutoLearn	15 min. - 15 días	14 días
Caudal AutoLearn	15 min. – 15 días	14 días
Botón de Prueba de humo	Activar/Desactivar	Desactivado
Umbral fijado 1 y 2	Día (1) y Noche (2)/ Desactivado	Desactivado

Tabla 7 - Valores de fábrica por defecto

* para UL limitado a 4% obs/ft.

Nota: Si se instala el detector en un sistema cumpliendo con las prescripciones de UL, la señal de alarma conectada al panel de control para la evacuación, no debe ser de una sensibilidad inferior a 2,0% obs/m (0,64% obs/ft.).

1.9 Especificaciones

Alimentación eléctrica	
Tensión de Alimentación	Nominal 24 V CC (18 - 30 V CC)
Consumo de potencia a 24 V CC	5.2 W nominal, 7.0 W en alarma
Consumo de intensidad a 24 V CC	220 mA nominal, 295 mA en alarma

Para aplicaciones aprobadas por FM, utilizar únicamente VPS-100US-120, VPS-100US-220 o VPS-220. Para instalaciones en Europa, el detector debe usar una alimentación de energía eléctrica de acuerdo con EN54: Parte 4.

Caja	
Dimensiones (Ancho, Alto, Fondo)	245 mm x 175 mm x 90 mm (9 $^{5}/_{8}$ in. x 6 $^{7}/_{8}$ in. x 3 $^{1}/_{2}$ in.)
Peso	2 kg (aprox. 4,4 lbs)
Clasificación IP	IP30
Montaje	Montaje
Acceso para Mantenimiento	Localizador Instantáneo de Averías, Filtro y Puerto de Programación

Condiciones de Operación	
Ambiente del Detector	0 ^{o}C a 40 ^{o}C (32 ^{o}F a 104 ^{o}F)
Muestra de Aire	0 ^{o}C a 40 ^{o}C (32 ^{o}F a 104 ^{o}F)
Humedad (sin condensación)	5% a 95 %

Red de Muestreo	
Tubo de Entrada de Aire	OD 25 mm (ID 21 mm) / IPS ¾ in. (OD 1,05 in.) Pueden utilizarse otros diámetros modelizando el sistema con ASPIRE2
Longitud de un Tubo Unico	25 m (80 ft.) máx.
Tubo Unico - Orificios de Muestreo	3-6 orificios de muestreo en sistema prediseñado Si se tienen 7-12 orificios de muestreo, modelizar el sistema con ASPIRE2

Longitud de sistema con (2) Ramales	15 m (50 ft.) máx. por ramal
(2) Ramales - Orificios de Muestreo	2-4 orificios de muestreo en sistema prediseñado Si se tienen 5-6 orificios de muestreo, modelizar el sistema con ASPIRE2
Muestreo del Aire de Retorno - Diseño en forma de U	4-10 orificios de muestreo en sistema prediseñado

Area Cubierta	
	250 m^2 (2500 sq. ft.)

Cableado en obra	
Acceso	3 x 25 mm (1 in.) Entradas de cables (1 en la parte trasera)
Terminales	0,2 mm^2 - 2,5 mm^2 (30 - 12 AWG)

Interfaces
Energía In/Out
Relé de Fuego 1 (contactos conmutados, 2A @ 30 V CC).
Relé de Acción (contactos conmutados, 2A @ 30 V CC).
Relé de Avería (contactos conmutados, 2A @ 30 V CC).
Entrada de Aplicación General (contacto libre de tensión).
Puerto de pantalla exterior (con salida limitada de energía)
Puerto de programación RS232

Rangos de Alarma	
Alerta, Acción	0,025 – 2,0% obs/m (0,008 – 0,64% obs/ft.)
Fuego 1, Fuego 2	0,025 – 20% obs/m (0,008 – 0,64% obs/ft.)
Retardos Individuales	0 - 60 segundos
2 conjuntos de Umbrales (1 y 2)	Día y noche

Si deben cumplirse las prescripciones de UL, F1 y F2 están limitados a 4,00% obs/ft.

Pantalla
4 Indicadores de Estado de Alarma
Indicadores de Avería y de detector Aislado
Indicadores de Nivel de Humo
Localizador Instantáneo de Averías.
Controles de Reposición, Aislamiento y Prueba.
Controles e indicadores de Humo y Caudal AutoLearn.

Registro de Eventos
Hasta 18.000 eventos guardados.
Tendencia de Humo, tendencia de caudal, y eventos de averías, configuración, y de operación.
Registro de Fecha y Hora

Humo y Caudal AutoLearn
Mínimo 15 minutos, máximo 15 días (14 días por defecto).
Durante el proceso AutoLearn, los valores establecidos de los umbrales NO se modifican.

Valor de Referencia
Fuente de referencia del nivel de humo para detectores en red (se precisa una tarjeta VESDAnet).

Información para Pedido	
VESDA LaserFOCUS VLF-250	VLF-250-00, VLF-250-01, VLF-250-02
Filter Cartridge	VSP-005
Aspirator	VSP-715

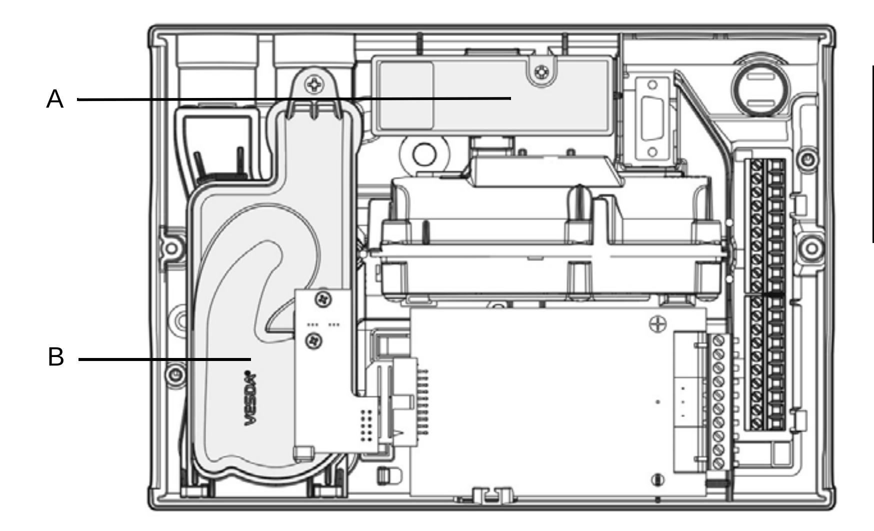
1.10 Mantenimiento

Descripción General

El detector de humo VESDA LaserFOCUS supervisa continuamente su propia operación y realiza comprobaciones frecuentes de su estado. Hay dos componentes que precisan operaciones de servicio, el cartucho de filtro y el aspirador.



Advertencia: Antes de abrir la tapa de la unidad y para evitar posibles daños, deben tomarse precauciones para no tener eventuales descargas electrostáticas.



Texto	
A	Filtro de aire de doble etapa
B	Aspirador

Figura 24 - Mantenimiento - Componentes sustituibles

Plan de Mantenimiento

Para mantener el detector de humo VESDA LaserFOCUS en perfecto estado de operación, seguir los estándares de mantenimiento de la región en que esté instalado; si no existen estándares recomendados, seguir las indicaciones siguientes. Considerar que para ambientes con altos niveles de contaminación, deberá aumentarse la frecuencia de las operaciones de mantenimiento. El mantenimiento debe ser realizado por un instalador autorizado.

Acción	Frecuencia	Detalles
Comprobación de la red de tubos	Semestralmente	Comprobar las conexiones de los tubos para asegurarse que están en perfecto estado y que las juntas y soportes se mantienen firmes.
Caudal de aire	Anualmente	Comprobar el caudal de aire con el software VSC (ver el Manual VESDA *de Configuración del Sistema*). Comparar la lectura actual con las lecturas anteriores, para comprobar si el caudal se ha reducido.
Prueba de humo	Anualmente	Realizar pruebas de humo para verificar la operatividad del detector (ver el Manual de Diseño del Sistema). Comparar los tiempos de respuesta con los registrados anteriormente, e investigar las posibles diferencias.
Comprobar las fuentes de alimentación de energía	Anualmente	Probar de acuerdo con las instrucciones de los suministradores
Sustitución del Filtro	Cada 2 años	Periodo de cambio recomendado. El filtro puede comprobarse mediante el software VSC. Dependiendo del ambiente, puede ser preciso comprobar el filtro más frecuentemente.
Limpieza de los orificios de muestreo	Con la frecuencia que sea necesaria	Si se producen frecuentes averías de caudal, limpiar la red de tubos mediante aspirado (ver el Manual de Diseño del Sistema).

Tabla 8 - Plan de Mantenimiento

Sustitución del Filtro

El detector VESDA LaserFOCUS utiliza un filtro de aire de doble etapa, con cartucho desechable. Este filtro elimina la posible contaminación por polvo en la muestra de aire, y además introduce aire limpio en la cámara del detector para mantener limpias sus ópticas. El detector supervisa constantemente la eficiencia del filtro. Para mantener la integridad de operación del detector, se recomienda que se sustituya el filtro cada 2 años, o cuando se produce una indicación de avería del filtro o más frecuentemente en ambientes con un alto nivel de contaminación.

Cuando el filtro necesita ser sustituido, se genera en el detector una indicación de avería. Durante la proceso de sustitución, debe indicarse al detector que se ha instalado un nuevo filtro.

Nota: Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento en el VESDA LaserFOCUS, tomar las medidas necesarias para informar a la autoridad competente que se va a desconectar el detector, y el sistema queda desactivado.

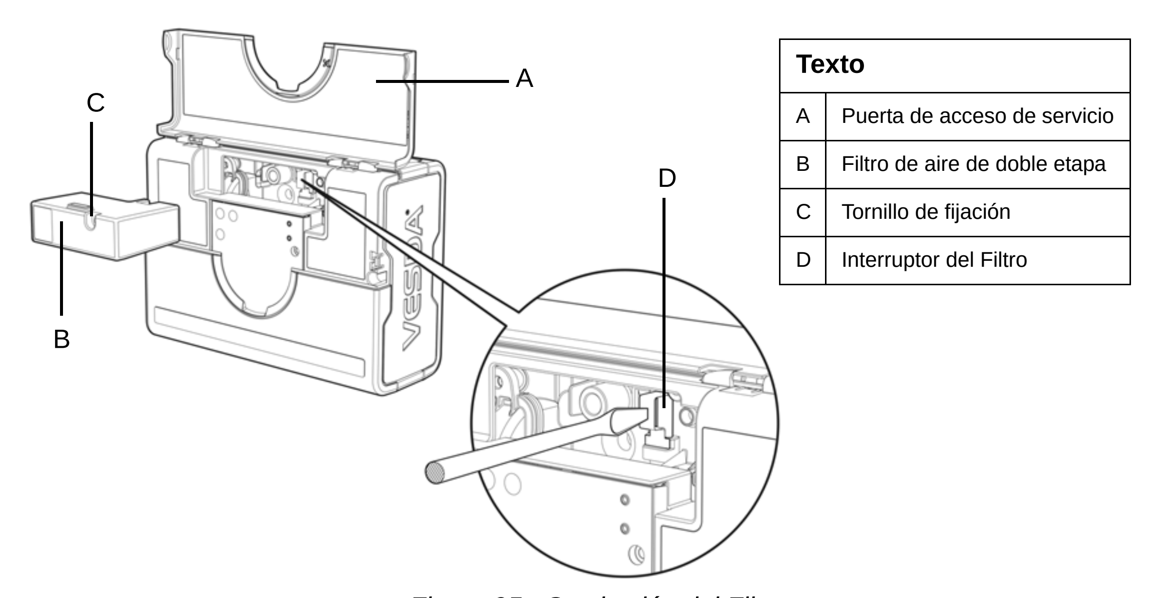
Nota: Asegurarse que la zona del filtro está limpia y libre de residuos.

Nota: El filtro es de un solo uso, no puede limpiarse y volverse a utilizar.

Pasos para la sustitución del Filtro

Durante la sustitución del filtro, asegurarse de que se dispone de un nuevo cartucho y que el detector continua conectado.

1. Empujar la lengüeta de seguridad y levantar la puerta para mantenimiento (A).
2. Colocar en detector en modo ’Reposo’ pulsando el botón de aislamiento durante 6 segundos. El LED indicador del estado de aislamiento, empezará a destellear. Después de soltar el botón de Aislamiento, el LED empezará a destellear lentamente.
3. Aflojar las tornillos de fijación empotrados (C) y extraer el filtro gastado (B).
4. Utilizando el dedo, presionar firmemente el interruptor del filtro (D) (en el hueco del filtro) durante 5 veces en 5 segundos, para confirmar al detector que se va a instalar un nuevo filtro (ver detalle).
5. Insertar el nuevo filtro (VSP-005) y apretar los tornillos de fijación.
6. Pulsar el botón de Aislamiento durante 6 segundos para colocar al detector en funcionamiento normal.
7. Registrar la fecha de sustitución del filtro, sobre el propio filtro.
8. Cerrar la puerta de acceso de servicio.



Texto	
A	Puerta de acceso de servicio
B	Filtro de aire de doble etapa
C	Tornillo de fijación
D	Interruptor del Filtro

Figura 25 - Sustitución del Filtro

Sustitución del Aspirador

Nota: Antes de sustituir el aspirador informar a la autoridad competente que se va a desconectar el detector, y el sistema queda desactivado.



Advertencia: Antes de abrir la tapa de la unidad y para evitar posibles daños, deben tomarse precauciones para no tener eventuales descargas electrostáticas, .

Extracción del Aspirador (se supone montaje normal, verFigura 26):

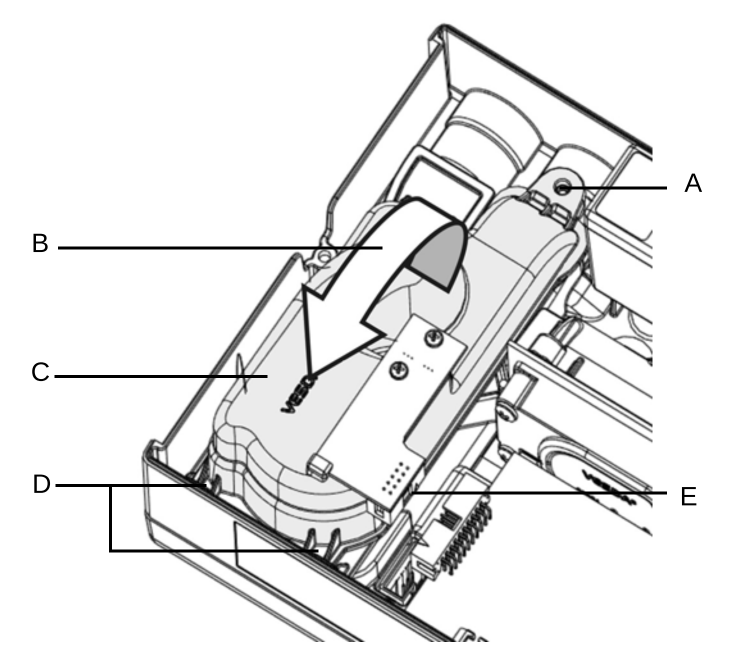
1. Desconectar el detector
2. Presionar la lengüeta de seguridad y levantar la puerta de acceso para mantenimiento.
3. Quitar los dos tornillos que fijan la tapa frontal, levantarla y girarla hacia abajo.
4. Desconectar únicamente el cable de cinta del punto de conexión al aspirador (E).
5. Quitar el tornillo de fijación del aspirador (A).
6. Girar el aspirador hacia afuera, levantarlo y sacarlo del detector.

Nota: Siempre que se extraiga el aspirador y antes de sustituirlo, asegurarse que la zona está limpia y libre de residuos.

Nota: Debe prestarse atención durante el proceso de sustitución del aspirador. El aspirador debe quedar colocado correctamente; esto es importante para que las juntas no resulten dañadas o desplazadas de la parte posterior del aspirador.

Pasos para la sustitución del aspirador

1. Sujetar el aspirador (VSP-715) en el clip de fijación (D) y girarlo hacia el detector.
2. Apretar el tornillo de fijación (A) (**sin apretarlo en exceso**).
3. Volver a conectar el cable de cinta al aspirador (E).
4. Volver a colocar la tapa frontal y atornillarla en su posición.
5. Cerrar la puerta de acceso para mantenimiento.
6. Volver a conectar eléctricamente el detector



Texto	
A	Tornillo de fijación del aspirador
B	Girar el aspirador para extraerlo
C	Aspirador
D	Puntos de retención mediante clip
E	El conector del cable de cinta **debe** desconectarse aquí

Figura 26 - Sustitución del Aspirador

Glosario

A	Aspirador	Ventilador tipo axial para introducir la muestra de aire en el detector.
C	Tubos Capilares	Tubos flexibles unidos a la red de tubos de muestreo, para aspirar aire de áreas o equipos alejados.

D	Aislamiento	Evita la activación de las salidas del relé de fuego (previamente conocida como Aislamiento) y se indica como una avería.
	Cartucho de Filtro de Aire de Doble Etapa	Cartucho desechable del filtro de aire utilizado en los detectores VESDA LaserFOCUS y que elimina la contaminación por polvo en la muestra de aire, e introduce aire limpio en la cámara Láser del detector para mantener limpias sus ópticas.
E	Registro de Eventos	Todos los detectores VESDA disponen en su interior de un registro de los eventos que han tenido lugar en la zona protegida por VESDA.
F	Cumplimiento FCC	Federal Communications Commission.
	Fuego 1	Indica una situación de peligro y que puede dar lugar a la generación de una alarma normal de fuego.
	Central de Control de Alarma de Incendio (FACP)	Un panel al que todos los componentes de un sistema de detección, comunican su estado.
G	Entrada de Aplicación General (GPI)	La Entrada de Aplicación General es una entrada programable
H	Ambiente con un alto caudal de aire	Cuando se tienen 10 o más renovaciones por hora.
I	Localizador Instantáneo de Averías	Ilumina uno o varios segmentos del Dial de Humo, con los correspondientes números de avería.
L	LaserFOCUS	Un detector de humo de aspiración, que utiliza la dispersión luminosa para indicar niveles de oscurecimiento por humo.
O	Oscurecimiento	Reducción de la cantidad de luz que pasa a través de una determinada longitud, debida a la presencia de partículas en el aire.
R	Relé	La conexión a un detector VESDA que permite la unión al mismo por cables de un equipo externo y que puede ser actuado cuando se dan determinadas condiciones (por ejemplo, activar una sirena cuando se alcanza el umbral de Alerta).
S	Red de Muestreo	Red de tubos instalada para permitir que el detector VESDA aspire aire para su análisis.
	Sensibilidad	Grado de respuesta relativo de un detector (por ejemplo, activación de una condición de alarma). En idénticas condiciones de generación de humo, una alta sensibilidad indica una respuesta a una menor concentración que una baja sensibilidad.
V	VESDA	Marca de la gama de detectores de humo
	VSC	VESDA System Configurator, una herramienta de programación basada en un PC.

Indice

A

B

C

D

E

G

H

I

L

M

N

P

R

S

V